easyLINUX

Titelthema: Windows 8 + Linux
DVD: OpenSuse 12.3 in 32/64 Bit

CC BY NC ND
COMMUNITY-EDITION
Frei kopieren und beliebig weiter verteilen!

easy LINUX

einfach – klar – benutzerfreundlich

16 GByte auf 3 DVD-Seiten

OpenSuse 12.3

Brandneue 32- und 64-Bit-Version

- KDE 4.10, Gnome 3.6
- Installation auf Festplatte
- LibreOffice 3.6, Kernel 3.7
- auch für die Installation auf UEFI-Systemen geeignet
- unterstützt Secure Boot

Installationsanleitung im Heft

Software auf DVD

- VirtualBox: Virtualisierung
- TeamViewer: Remote-Zugriff auf PCs
- Treeline: Einfache Datenbank
- Bluefish: Webseiten-Editor
- Calligra: Alternative Officesuite

Service Kit 02/2013

Updates für (K)Ubuntu 12.10 und OpenSuse 12.2 (jeweils 32 Bit)

WINDOWS 8 UND LINUX

- Dual-Boot trotz UEFI und Secure Boot S. 34
- Gemeinsamer Dateizugriff dank Samba S. 44
- Beliebte Linux-Tools für Windows 8 S. 48
- Windows 8 als virtuelle Maschine unter Linux S. 52
- Guru-Training zu GPT-Partitionstabellen S. 114

Linux installieren

OpenSuse 12.3 von der Heft-DVD S. 27 und S. 34
Umstieg von 32- auf 64-Bit-Linux-Version S. 77

Workshops

Steam: Endlich mehr Spiele für Linux! S. 56
WLAN-Drucker unter KDE einrichten S. 69
Animierte GIF-Bilder mit Impress erstellen S. 60

Software-Tests

Vier Homebanking-Programme für Linux: Hibiscus, Moneyplex, KMyMoney und MoneyPenny S. 106
Lume: Atmosphärisches Knobelspiel S. 112

25 Seiten Tipps & Tricks

KDE S. 79
Gnome S. 84
Gimp S. 96
Shell S. 102
LibreOffice S. 88
Ubuntu/Mint S. 92

Programme auf DVD

Calligra (12), Darktable (13), Fotoxx (15), Gnome Wave Cleaner (17), KTorrent (18), Language Tools für LibreOffice (22), Lifeograph (23), LibreOffice (24)

Infotainment

Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

€ 9,80

Österreich	€ 10,80
Schweiz	sfr 19,60
BeNeLux	€ 11,25
Italien	€ 12,75
Spanien	€ 12,75

4 196177 309803 02

Hans-Georg Eßer
Chefredakteur

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die ersten Monate im neuen Jahr bringen wieder viele neue Linux-Versionen (u. a. OpenSuse 12.3 und Ubuntu 13.04), aber auch das neue Windows 8 kommt nun vorinstalliert auf zahlreichen Discounter-PCs zu den Anwendern.

Spaß mit UEFI und Secure Boot

Microsoft macht sich gerade viele neue Freunde: Die letzte Neuigkeit vom Betriebssystem- und Office-Hersteller war, dass MS-Office-Lizenzen an den ersten Rechner gebunden sind, auf dem Anwender das Programm installieren: Fällt der PC aus, ist für den Ersatzrechner ein erneuter Kauf nötig, wenn man darauf Office 2013 weiter nutzen möchte. Hier hat Microsoft aber einen Rückzieher gemacht und Anfang März mitgeteilt, dass sich Office-Lizenzen nun doch auf einen anderen Rechner übertragen lassen [1].

Auch Windows 8 macht so richtig Spaß; die eigenartige Mischung aus Smartphone- bzw. Tablet-Oberfläche und klassischem Desktop, die einen ständigen Wechsel zwischen zwei grundverschiedenen Bedienkonzepten erfordert, bremst auch hartgesottene Windows-Profis aus, und der BIOS-Nachfolger UEFI, den Microsoft für vorinstallierte Windows-8-PCs vorschreibt, verhindert oder erschwert die Installation alternativer Betriebssysteme – sei es eine ältere Windows-Version oder Linux.

MS Office 2013 ist für uns kein Thema, aber der UEFI-Ärger durchaus. Darum ist diese EasyLinux-Ausgabe wieder sehr Windows-lastig geworden. Verstehen Sie uns nicht falsch: Wir wollen hier nicht für den Einsatz von Windows 8 werben, sondern raten davon deutlich ab; aber wenn Sie einen aktuellen PC kaufen, bekommen Sie in vielen Fällen automatisch dieses ungare Betriebssystem. Und dann ist guter Rat teuer, weil die Linux-Installation auf einem solchen Rechner wesentlich umständlicher als bisher gewohnt ist.

Wir haben uns intensiv mit all den Ärgernissen auseinander gesetzt, die Windows 8 und UEFI mitbringen, und wir geben unsere Erkenntnisse in der Titelstrecke dieser Ausgabe an Sie weiter, damit Sie auch in der „schönen neuen UEFI-Welt“ erfolgreich Linux nutzen können.

OpenSuse 12.3

Auf der Heft-DVD finden Sie diesmal die 32- und 64-Bit-Versionen der brandneuen OpenSuse-Version 12.3. Auf klassischen PCs können Sie noch die 32-Bit-Version einsetzen und damit zum Beispiel eine ältere 32-Bit-OpenSuse-Installation aktualisieren. Aber wenn Sie ein Multi-Boot-System mit Windows 8 auf UEFI-Hardware einsetzen wollen, müssen Sie zur 64-Bit-Version greifen. Und das bringt uns gleich zum nächsten Thema.

Abschied von den 32ern

Über viele Jahre haben wir – aus guten Gründen – dazu geraten, Linux immer in der 32-Bit-Version zu installieren, auch auf modernen 64-Bit-fähigen PCs, denn viele Software-Drittanbieter haben ihre Programme nur als 32-Bit-taugliche Pakete angeboten. Das galt zum Beispiel für zahlreiche Firefox-Plug-ins und auch für proprietäre Grafikkartentreiber. Diese Probleme sind inzwischen Vergangenheit, und mit der zunehmenden Verbreitung von UEFI-Rechnern ist 32-Bit-Linux einfach inkompatibel geworden. Mit dieser EasyLinux-Ausgabe vollziehen wir darum den Wechsel von 32 zu 64 Bit: Das Service Kit enthält letztmalig Programm- und Updatepakete für die bisher von uns unterstützten 32-Bit-Versionen (OpenSuse 12.2 und Kubuntu 12.10); ab der kommenden Ausgabe finden Sie auf den Datenträgern dann 64-Bit-Software. Im Workshop *Von 32 auf 64 Bit* ab Seite 77 erklären wir, was beim Umstieg von einem 32-Bit-System auf 64 Bit zu beachten ist. (Kurz gesagt: Sie müssen Ihre privaten Daten sichern und neu installieren, weil es keine Update-Option zwischen den beiden Architekturen gibt.)

Bald sind zehn Jahre voll

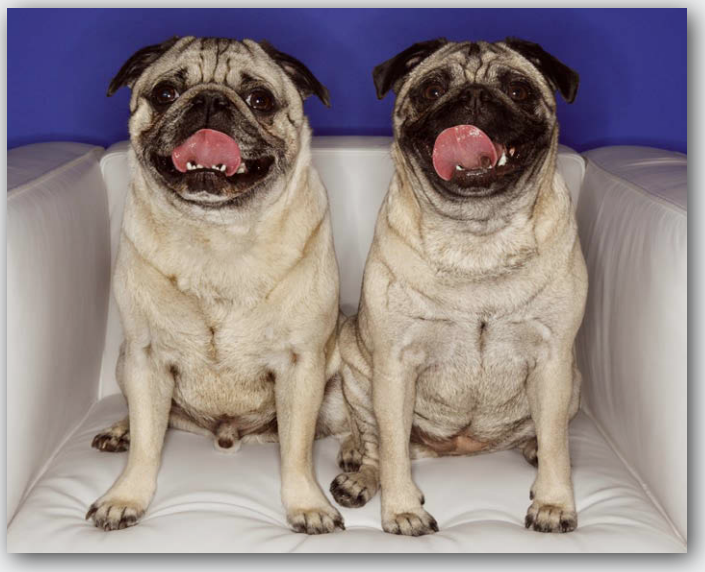
Die erste EasyLinux-Ausgabe war Heft 06/2003 – im nächsten Heft feiern wir darum unser zehnjähriges Jubiläum. Haben Sie Anregungen, mit welchen Verbesserungen EasyLinux in seine zweite Dekade starten könnte? Dann schicken Sie uns doch eine E-Mail an *redaktion@easylinux.de*. Wir freuen uns auf Ihr Feedback! Nun viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe.

INFOS

[1] *http://blogs.office.com/b/office-news/archive/2013/03/06/office-2013-retail-license-agreement-now-transferable.aspx* (*http://ezlx.de/d2r1*)

Hinweis: Den für diese Ausgabe geplanten Artikel über E-Books unter Linux mussten wir ins nächste Heft verschieben.

ÜBERBLICK



106

Homebanking-Programme für Linux gibt es nur wenige. Wir haben vier aktuelle Versionen angesehen.

77

Doppelte Bits: Es ist Zeit für den Umstieg auf 64-Bit-Linux. Wir zeigen, wie es geht.

AKTUELL

Editorial 3
DVD-Inhalt 6
Nachrichten 7
Leserbriefe 10
Neue Software 12
Webseiten 26
Heft-DVD: OpenSuse 12.3 27

Mit OpenSuse 12.3 installieren und nutzen Sie Linux gewohnt komfortabel. Die Heft-DVD enthält 32- und 64-Bit-Versionen und bedient damit auch Besitzer eines neuen UEFI-Rechners.

WINDOWS 8

Dual-Boot mit Windows 8 34

Neue Rechner mit Windows 8 machen eine parallele Linux-Installation durch UEFI und Secure Boot komplizierter. Wir zeigen Ihnen Wege zum Dual-Boot-System mit Windows 8 und Linux.

Netzwerk mit Samba 44

Das Samba-Protokoll hilft dabei, von Rechnern mit Windows 8 auf Dateien zuzugreifen, die auf einem Linux-PC liegen – und umgekehrt. Dieser Artikel verrät, wie es geht.

Linux-Tools für Windows 48

Langjährige Linux-Anwender können einen Windows-Rechner nur noch nutzen, wenn sie lieb gewonnene Linux-Tools nachinstalliert haben. Auch für Windows 8 gibt es diverse Zusatzprogramme, die den gewohnten Linux-Komfort nachrüsten.

Windows 8 als VM unter Linux 52

Dual-Boot-Betrieb von Linux und Windows 8 lässt sich bequem umgehen, indem Sie Windows in einer virtuellen Maschine installieren. Dann nutzen Sie zudem Anwendungen beider Systeme gleichzeitig und müssen seltener booten.

WORKSHOP

Steam: Die Linux-Spiele kommen 56

Im Februar öffnete eine der größten Verkaufsplattformen für Computerspiele endlich auch für Linux ihre Pforten. Der Einkaufsbummel setzt jedoch ein kleines Programm voraus, das mit einer etwas verwirrenden Benutzeroberfläche aufwartet.

Animierte GIF-Bilder 60

Mit den Zeichenwerkzeugen von LibreOffice basteln Sie im Handumdrehen tolle bewegte Grafiken, die Sie in Ihre Präsentationen einbinden oder als eigenständige GIF-Dateien speichern können.

Schnelles Linux 66

Linux läuft auch auf alten PCs prima, heißt es immer. Das gilt aber nicht für moderne Linux-Distributionen mit KDE oder einem anderen grafisch aufwendigen Desktop. Doch es gibt Alternativen, mit denen Sie Ihre Altrechner reaktivieren.

WLAN-Drucker 69

Hardwareprobleme unter Linux sind heute eher Ausnahme als Regel. Das im Artikel exemplarisch gelöste Problem mit einem Canon-Multifunktionsgerät erklärt auch die generelle Vorgehensweise beim Umgang mit Treiberproblemen unter Linux.

Zugriff auf iPhone & Co 74

Die Mobilgeräte von Apple sind populär: Viele Anwender, die ansonsten auf freie Software und Linux schwören, besitzen ein iPhone, ein iPad oder einen iPod. Apple sieht leider nur den Betrieb am Mac oder Windows-PC mit iTunes vor.

Umstieg von 32 Bit auf 64 Bit 77

Wer von einem 32-Bit-Linux auf eine 64-Bit-Version umsteigen möchte, muss neu installieren. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen, wie Sie diese Aufgabe ohne Datenverlust bewältigen.

56 Spiele waren unter Linux lange ein vernachlässigtes Thema – Steam ändert das.

48 Nützliche Shell- und X-Tools aus der Linux-Welt laufen oft auch unter Windows.

TIPPS & TRICKS

Besser arbeiten mit KDE 79
Gnome-Tipps 84
LibreOffice-Tipps 88
Knoppix, (K)Ubuntu und Mint 92
Effizienter arbeiten mit Gimp 96
Linux-Tipps 98
Know-how für die Kommandozeile 102

TEST

Homebanking-Programme 106
Wer sich mit dem Webinterface der eigenen Bank nicht anfreunden kann, der greift auf ein echtes Homebanking-Programm zurück. Für Windows gibt es davon viele; unter Linux ist die Auswahl begrenzt, und es gibt eine klare Empfehlung.

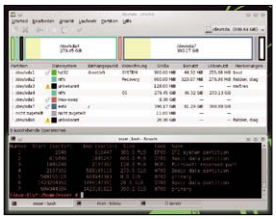
Adventure: Lume 112
Das Licht erlischt, ein Großvater verschwindet, und ein kleines Mädchen soll es richten. So beginnt ein zauberhaft atmosphärisches Knobelspiel, das der Spieleentwickler State of Play im wahrsten Sinne des Wortes zusammengeklebt hat.

SERVICE

Linux User Groups 117
Impressum 120
Hardware- u. Bücherservice 121
Vorschau EasyLinux 03/2013 122

GURU-TRAINING

gdisk und Parted für GPT-Partitionen 114

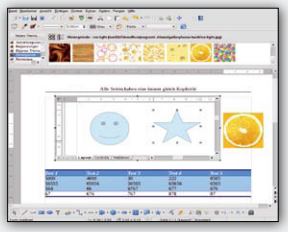


Rechner mit der neuen UEFI-Firmware verwenden ein alternatives Partitionierungsschema namens GPT (GUID Partition Table). Mit den Programmen „gdisk“ und Parted können Sie solche Partitionstabellen bearbeiten.

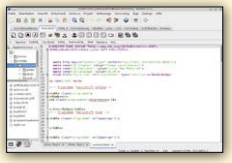
Windows 8 und Linux – das ist das Schwerpunktthema dieser Ausgabe. Ab Seite 34.

HEFT-DVD

LibreOffice 4.0.1



LibreOffice ist vom Funktionsumfang her inzwischen fast ebenbürtig mit dem Officepaket von Microsoft. Um den Umtieg zu erleichtern, passten die Entwickler das Look & Feel weitgehend an MS Office an.



Bluefish

Wer unter Linux Webseiten erstellt, der kommt kaum an dem funktionsreichen und intuitiv zu bedienenden Tool vorbei.

Calligra

Calligra bietet eine leichtgewichtige Alternative zu LibreOffice, bringt aber gleichzeitig auch innovative Funktionen mit.

Darktable

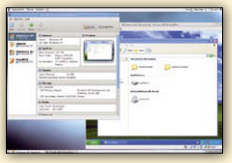
Wer unter Linux einen adäquaten Ersatz für Adobes Bildverwaltung Lightroom sucht, dem hilft dieses Tool weiter.

Jitsi

Diese Software vereint eine Reihe unterschiedlicher VoIP-Techniken, auch zur Übertragung von Videokonferenzen.

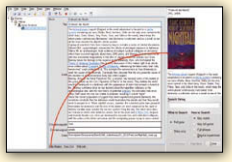
TeamViewer

Das für Privatanwender kostenfeie Tool erlaubt den unkomplizierten Zugriff auf andere Rechner, auch über Router hinweg.



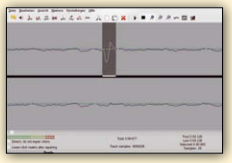
VirtualBox

Diese Software startet unterschiedlichste Betriebssysteme wie eine Applikation in einem Fenster.



Treeline

Das Tool bietet eine einfach zu bedienende Datenbankanwendung, beispielsweise zum Verwalten von CD-Sammlungen.



GWC

Der Gnome Wave Cleaner erlaubt es Ihnen, Ihre digitalisierten Schallplattenaufnahmen zu entknacksen.

AUSSERDEM AUF DVD:

- **Fotoxx:** Bildbearbeitung
- **KTorrent:** BitTorrent-Cient
- **Lifeograph:** Textverarbeitung
- **TaskUnifier:** Info-Management
- **Linkchecker:** Tote Links finden
- **Language Tools:** Rechtschreibung

SERVICE KIT

Das Service Kit auf der Heft-DVD enthält alle relevanten Sicherheits- und Programmaktualisierungen für OpenSuse 12.2 und Kubuntu 12.10 seit dem Erscheinungstag der Distributionen. Ein Upgrade älterer Versionen (beispielsweise von OpenSuse 12.1 auf OpenSuse 12.2) ermöglicht das Service Kit nicht.

Die auf dem Service Kit enthaltenen Pakete stammen aus den Original-Downloadquellen von Novell und Canonical. Damit ist die Aktualisierung über die Service-Kit-DVD identisch mit einem Onlineupdate. Durch die zeitliche Differenz zwischen dem Fertigstellen des Datenträgers und dem Erscheinen des Heftes können jedoch neue Updates auf den Servern der Distributoren bereitstehen.

OPENSUSE 12.3

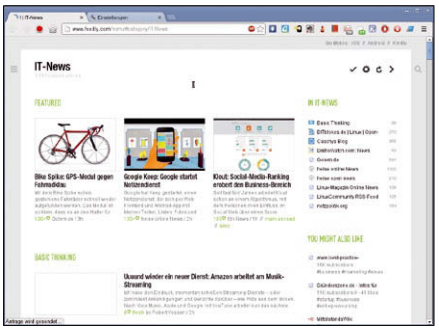
Die neue Version 12.3 der beliebten Distribution OpenSuse bietet EasyLinux in dieser Ausgabe sowohl in der 32- als auch der 64-Bit-Version an. Da wir, wie im Editorial bereits erwähnt, zukünftig nur noch die 64-Bit-Versionen mit Updates und Programmen unterstützen, empfehlen wir die Installation der 64-Bit-Variante.

Die aktuelle Release wartet mit einem Linux-Kernel in Version 3.7 auf, unterstützt UEFI und taucht KDE 4.10 in ein elegantes Schwarz. Der Start der Distribution auf Rechnern mit aktiviertem Secure Boot gilt aber noch als experimentell. Das Paketverwaltungsprogramm Zypper zeigt in der Version 1.8.9 den Installationsfortschritt an. Das dazugehörige PackageKit-Backend wurde komplett neu geschrieben. Apper geht jetzt flotter zu Werke und blockiert in seiner aktuellen Version 0.8 Zypper und YaST nicht mehr. Im Repository finden KDE-Anwender ein neues Plasmoid, das ebenfalls Aktualisierungen anstößt.

OpenSuse 12.3 lässt Ihnen die Wahl zwischen den Desktopumgebungen KDE 4.10, Gnome 3.6, Xfce 4.10, LXDE und jetzt auch dem schlanken E17. Das Büropaket LibreOffice meldet sich mit der Versionsnummer 3.6; die aktuelle Version 4 soll sich jedoch problemlos nachinstallieren lassen. Den Konkurrenten Calligra bietet OpenSuse 12.3 in der Version 2.5 an. (**Thomas Leichtenstern**/tle)

Angeklickt

Im Internet gibt es mehrere Milliarden Webseiten – auch Suchmaschinen helfen nur bedingt, die berühmte Nadel im Heuhaufen zu finden. EasyLinux stellt in jeder Ausgabe eine Sammlung besonders interessanter Websites vor. Sollten Sie auch eine dieser Webperlen kennen, schicken Sie uns eine Mail an *redaktion@easylinux.de* mit dem Betreff „Angeklickt“ und einer kurzen Beschreibung der Seite. Bei Veröffentlichung Ihres Vorschlags erhalten Sie kostenlos das jeweils aktuellste Starter Kit. (**Thomas Leichtenstern**/tle)



Feedly

Zum 1. Juli 2013 schließt Google den webbasierten Feedreader Google Reader – Zeit, sich nach einer Alternative umzusehen. In der Gunst der Internetgemeinde hat sich der Dienst Feedly einen guten Namen gemacht. Er verwaltet die Feeds zwar gänzlich anders als Googles Reader, aber deswegen nicht unübersichtlicher, nur ungewohnt. Um den Umstieg zu erleichtern, bietet der Service ein Importwerkzeug, das sämtliche Abonnements von Googles Service übernimmt.

Beim Berühren das grauen Kästchens mit drei Querstrichen oben links erscheint ein Menü, in dem Sie Feeds auswählen und deren Ansicht festlegen. Auf der rechten Seite stehen die einzelnen Feedseiten der gewählten Kategorie bereit. Klicken Sie auf einen Eintrag, erscheinen jeweils nur die News der gewählten Seite.

EasyLinux meint:

Wenn auch nicht so mächtig, stellt Feedly die derzeit beste Alternative zu dem demnächst abgesetzten Google-Dienst dar. ■

INFOS

Web: http://www.feedly.com/
Sprache: Englisch
Thema: Feedreader

Peacekeeper

Welchen Browser nehme ich? Diese häufig gestellte Gretchenfrage impliziert mehrere Aspekte. Einer davon ist sicherlich die Performance. Wer will schon lange warten, bis eine Seite endlich vollständig geladen ist?

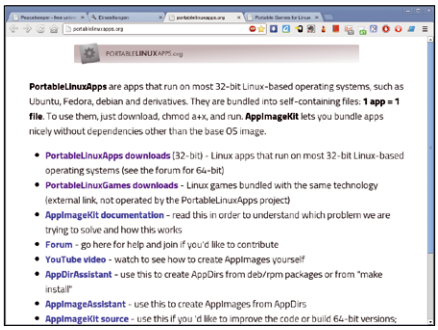
Eine Antwort darauf gibt das Projekt Peacekeeper. Es analysiert den Browser nach verschiedenen Methoden; dazu gehören das Rendering von HTML und HTML 5 sowie die Analyse mit JavaScript. Auch fortschrittlichere Browsertechniken wie die Anzeige von WebGL oder Videos gehören zum Repertoire. Da ein Test alleine wenig Aussagekraft besitzt, bietet die Seite die Möglichkeit, installierte Browser auch miteinander zu vergleichen. Den dafür notwendigen Link erhalten Sie mit einem Klick auf *Test another browser*.

EasyLinux meint:

Wer herausfinden möchte, welcher Browser auf seinem System der performanteste ist, dem gibt Peacekeeper eine klare Antwort. ■

INFOS

Web: http://peacekeeper.futuremark.com/
Sprache: Englisch
Thema: Browser-Benchmark


PortableLinuxApps are apps that run on most 32-bit Linux-based operating systems, such as Ubuntu, Fedora, debian and derivatives. They are bundled into self-containing files: 1 app = 1 file. To use them, just download, chmod a+x, and run. AppImageKit lets you bundle apps nicely without dependencies other than the base OS image.
PortableLinuxApps downloads (32-bit) - Linux apps that run on most 32-bit Linux-based operating systems (see the forum for 64-bit)
PortableLinuxGames downloads - Linux games bundled with the same technology (external link, not operated by the PortableLinuxApps project)
AppImageKit documentation - read this in order to understand which problem we are trying to solve and how this works
Forum - go here for help and join if you'd like to contribute
YouTube video - watch to see how to create AppImages yourself
AppDirAssistant - use this to create AppDirs from deb/rpm packages or from "make install"
AppImageAssistant - use this to create AppImages from AppDirs
AppImageKit source - use this if you 'd like to improve the code or build 64-bit versions;

Portable Linux Apps

Zwar bieten die Repositories der etablierten Distributoren inzwischen ein reich gefülltes Arsenal an Software, aber auch dort ist ein gesuchtes Programm häufig nicht anzutreffen. Eine zuweilen lohnende Alternative bietet das Projekt Portable Linux Apps.

Die Seite bietet viele Programme ohne Bibliotheksabhängigkeiten an, die auf praktisch jedem Linux-System ohne die Installation zusätzlicher Pakete von Haus aus laufen. Das auf Sourceforge gehostete Projekt stellt über 200 verschiedene Anwendungen aus den verschiedensten Bereichen bereit. Darüber hinaus bietet es auf einer Extraseite über 100 Spiele an, die Sie ohne weitere Vorbereitung direkt nach dem Download spielen können.

EasyLinux meint:

Runterladen – ausführen: Ohne Installationsorgie laufen die hier angebotenen Programme. So kann man sie auch auf dem USB-Stick mitnehmen. ■

INFOS

Web: http://portablelinuxapps.org/
Sprache: Englisch
Thema: Portable Linux-Programme

NEUE SOFTWARE

Im Quartalsrhythmus erscheinen viele Programme in neuer Version. Eine Auswahl stellen wir regelmäßig vor. Auf der Heft-DVD finden Sie die passenden Pakete und Installationshinweise.

Calligra-Office-Suite – leichtgewichtige LibreOffice-Alternative

Da viele Anwender die LibreOffice-Suite als zu umfangreich empfinden, ist ihnen eine leichtgewichtige Alternative willkommen. Auch das an die Schreibmaschine angelehnte Konzept der Textverarbeitungen kann den frischen Wind vertragen, für den Calligra Words mit ungewöhnlichen Ideen sorgt. Leider macht das Programm den ersten positiven Eindruck mit zahlreichen Abstürzen zunichte.

Seit Urzeiten gibt es zwei konkurrierende Programmtypen zum Erstellen von Textdokumenten: Textverarbeitungsprogramme für Home- und Officenutzer sowie Desktop-Publishing-Software für professionelle Printprodukte. Bei Ersteren füllt der Fließtext, definierte Ränder ausgenommen, die ganze Seite. Grafiken lassen sich dagegen wie Bilderrahmen auf der Seite platzieren. Desktop-Publishing-Programme behandeln Text und Grafik gleich: Beide füllen vorher aufgezogene Rahmen aus.

Der rahmenbasierte Ansatz erlaubt eine genauere Kontrolle des Textflusses als bei Textverarbeitungsprogrammen, in denen der Anwender den Text wie auf einer Schreibmaschine einfach heruntertippt. Das erspart dafür das Aufziehen des Textrahmens.

Freiheit für den Text

Schon 1998 haben sich die Entwickler von KOffice, des Vorgängers von Calligra Office [1], vorgenommen, die Vorteile beider Ansätze zu kombinieren, und zwar mit einem Konzept von Textrahmen, die das Programm für jede Seite automatisch erzeugt. Dennoch bleiben diese Rahmen nachträglich skalierbar. So lassen sich viel leichter Seitenlayouts erstellen, in denen der Textfluss sich nicht an eine Rechteckform hält (**Abbildung 1**) – genau wie bei professionellen Desktop-Publishing-Programmen.

Da die Calligra-Entwickler schon einmal dabei waren, alte Zöpfe abzuschneiden, haben sie auch die Menüs fast völlig abgeschafft: Alle häufig gebrauchten Funktionen lassen sich über rechts angedockte Paletten steuern, wie sie von Grafikprogrammen her bekannt sind. Ein bisschen erinnert dies an die Ribbon-Oberfläche [2] neuerer Microsoft-Office-Versionen.

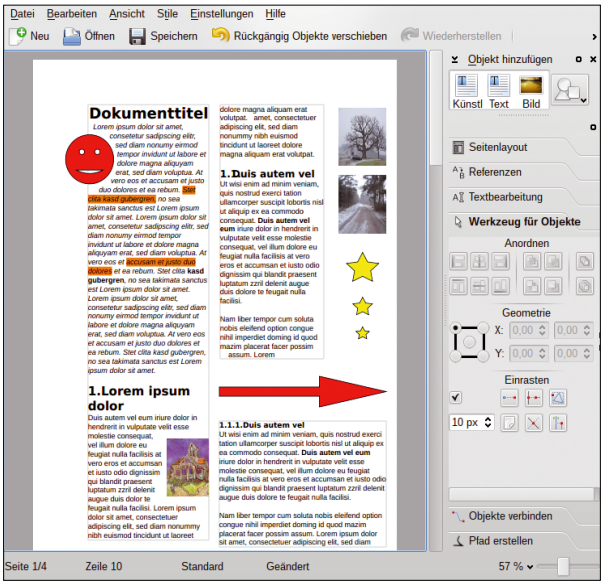


Abb. 1: Das Calligra-Textprogramm setzt als einziges seiner Art auf das vom professionellen Desktop-Publishing bekannte Rahmenkonzept, mit dem sich der Text exakt auf der Seite verteilen lässt. Leider funktioniert das Programm nicht immer wie es soll und stürzt viel zu oft ab.

A- und B-Note

Sowohl das Rahmenkonzept als auch die GUI-Gestaltung haben uns gefallen. Leider hat ein tiefergehender Test aber vor allem eines gezeigt: Ein brilliantes Grundkonzept bedeutet noch keine Praxistauglichkeit.

Calligra Words stürzte im Test auf allen System so oft ab, dass sich damit kaum produktiv arbeiten ließ. Viele Grundfunktionen hängen und haken. So lassen sich zwar Tabellen aus Calligra Sheets, der Tabellenkalkulation der Officesuite, einbinden, aber nicht bearbeiten; der Cursor springt zu einer ganz anderen Stelle der Seite.

Es gibt für Words mit seinen vielen ungewohnten Funktionen keine nennenswerte Dokumentation. Schlimmer noch: Auch eine Silbentrennung fehlt. Schon allein deswegen ist es für deutsche Texte, in denen fast immer lange Wörter vorkommen, nur eingeschränkt tauglich.

Solider Rest

Die zweite Gundkomponente einer jeden Officesuite, die Tabellenkalkulation

DIE REDAKTION MEINT

Die Textverabeitung Words wirkt auch nach stolzen 15 Jahren Entwicklung (Vorformen mitgerechnet) sehr unausgereift. Obwohl die anderen Komponenten im Test besser abschneiden, kann man Calligra als Officesuite daher leider kaum empfehlen.

Schade ist es dabei um den revolutionären rahmenbasierten Ansatz von Words, der durchaus das Potenzial hätte, die abgedroschene Schreibmaschinen-Metapher der anderen Textverabeitungen alt aussehen zu lassen.

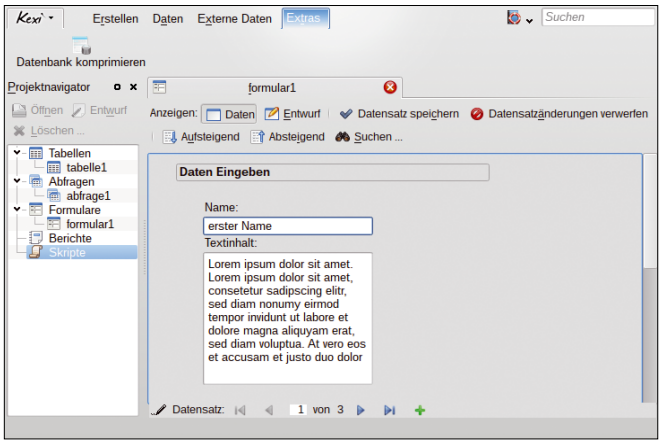


Abb. 2: Die Calligra-Datenbankanwendung Kexi ahmt das grafische Datenbankkonzept von Microsoft Access und LibreOffice Base nach. Alle Grundfunktionen, die man für produktives Arbeiten braucht, sind solide umgesetzt.

Sheets, machte zum Glück einen stabileren Eindruck. Sie hinkt im Funktionsumfang der LibreOffice-Entsprechung Calc zwar noch hinterher, doch das muss kein Nachteil sein, denn wir finden, dass die bereits enthaltenen Features ausreichen, um alltägliche Aufgabenstellungen zu bewältigen.

Die Datenbankanwendung der Bürosuite heißt Kexi und funktionierte zumindest bei dem einfachen Test, einem Eingabeformular für eine Datenbanktabelle, reibungslos (Abbildung 2). Auch bei Stage, dem Präsentationsprogramm, förderte der Test keine Probleme zutage. Wie PowerPoint oder LibreOffice Impress basiert das Programm auf Folien-Grundlayouts, die sich mit Text- und Grafikelementen erweitern lassen.

Der Anwender kann direkt in Stage Linien oder Pfeile zeichnen und Clipart einfügen. Die aktuelle Version des Programms kennt animierte Objekte und Folienübergänge. Für Rechner, auf denen Stage nicht installiert ist, gibt es einen PDF-Export, der allerdings anders als bei LibreOffice Impress keine Animationen und Effekte erfasst.

Künstlerisch wertvoll

Einen durchwegs guten Eindruck machten die Grafikprogramme Krita und Karbon. Krita, das Bildbearbeitungsprogramm, kann mit 16 Bit Farbtiefe und dem CMYK-Farbformat umgehen – beides sind Funktionen, die Gimp schmerzlich vermissen lässt. Außerdem sind die Vektorgrafikwerkzeuge besser als in Gimp.

Das Vektorzeichenprogramm Krita kann zwar nicht mit dem verbreiteteren Inkscape mithalten. Wer dessen Funktionsfülle aber nicht braucht, der kommt mit dem schlichten Krita leichter zurecht. ■

INFOS

[1] Calligra-Office-Suite: *http://www.calligra-suite.org/* (*http://ezlx.de/d2g1*)

[2] Microsofts Ribbon-Oberfläche: *http://de.wikipedia.org/wiki/Ribbon* (*http://ezlx.de/d2g2*)

Software auf DVD: Calligra Office

Darktable – professionelle Fotoretusche-Software

Das anders als Photoshop nicht auf allgemeine Bildbearbeitung, sondern speziell auf das Optimieren von Digitalfotos getrimmte Lightroom von Adobe hat bei professionellen Fotografen viel Anklang gefunden. Das freie Programm Darktable spielt im Namen auf die Profisoftware an und kommt ihr auch in puncto Qualität nahe.

Wie das Programm Fotoxx [1] ist Darktable [2] kein Allzweck-Bildbearbeitungsprogramm, sondern eine Fotoretusche-Software – und zwar nach unserer Meinung die beste frei verfügbare. Das Programm wendet sich an Profis und Amateure mit hohen Ansprüchen. Dafür fordert das Programm von seinen Anwendern auch Geduld und Know-how.

Das zweite Linux-Fotoretusche-Programm mit mindestens semiprofessionellem Anspruch, RawTherapee [3], ist ebenfalls sehr leistungsfähig. Darum fällt es schwer, zu entscheiden, welches von den beiden Programmen das bessere ist. Ausschlaggebend für die Bewertung von EasyLinux war letztlich ein Feature namens Zonensystem in Darktable.

Probestreifen

Dieses vom amerikanischen Fotografen Ansel Adams zunächst für die analoge Schwarzweißfotografie entworfene System teilt ein Bild in elf Helligkeitskategorien zwischen 100 Prozent Schwarz und 100 Prozent Weiß ein. Adams versuchte, die Wiedergabe dieser Helligkeitsabstufungen bei der Entwicklung der Schwarzweißfotos separat zu beeinflussen, so dass ein Bild mit perfektem Helligkeits- und Kontrastverlauf entstand.

Zum Glück lässt sich das Prinzip der separaten Beeinflussung der unterschiedlichen Bildschattierungen auf dem Computer

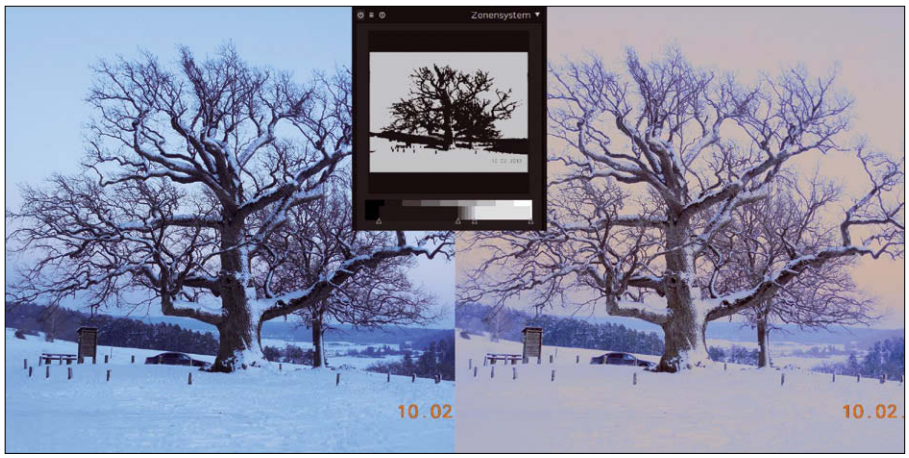


Abb. 3: Mit den Schiebereglern des Zonensystems erweitern oder komprimieren Sie Bildbereiche einer bestimmten Helligkeit. So komponieren Sie Licht und Schatten fast so frei wie ein Maler.

nachstellen. Dann braucht man kein Wissen um das Verhalten von Silbersalzen mehr, und das Ergebnis liegt in Sekunden und nicht Minuten vor, was das Ausprobieren deutlich erleichtert.
Was diese Funktion leistet, demonstriert ein Schnappschuss im Abendlicht mit automatischer Belichtung (**Abbildung 3**, links). Zwar hat die Kamera die Abendstimmung nicht durch zu starkes Aufhellen ruiniert, doch dafür verschwindet die Borke des knorrigen alten Baumes weitgehend im Dunkel.

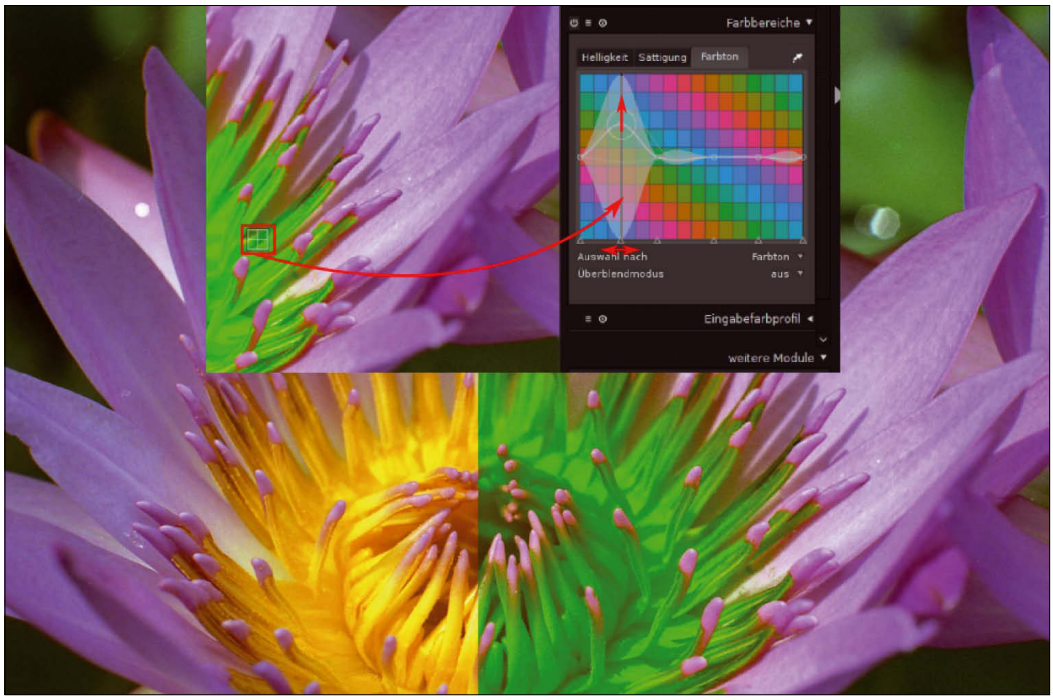


Abb. 4: Wirkt das Grün nicht richtig natürlich? Das Farbbereiche-Werkzeug (Mitte oben) färbt alle gelborangen Bildelemente mit wenigen Mausklicks sattgrün.

Aufgefächert

Das Zonensystem in Darktable schafft mit wenigen Mausklicks Abhilfe. In der Mitte zwischen den bearbeiteten Bildern ist seine Benutzeroberfläche zu sehen. Entscheidend ist der Grauwertestreifen unter der Miniaturabbildung – Schwarz und Weiß sowie fünf dazwischenliegende Grauwerte. Wie im unterem Bereich des Graustreifens sichtbar, lässt sich die Breite der einzelnen grauen Felder mit der Maus verändern. Darktable verschiebt dann die Helligkeit der Bildbereiche, die diesem Grauton entsprechen.
Wenn Sie die Maus über eines der grauen Felder bewegen, hebt das Programm den korrespondierenden Bereich im Bild gelb hervor. So lässt sich ermitteln, dass die linken drei Felder von Schwarz bis Mittelgrau den gesamten Baum repräsentieren. Ziehen Sie diesen Bereich Richtung Weiß, hellt dies den Baum auf und vergrößert dessen Kontrastspanne (**Abbildung 3**, rechts). Die Rinde wirkt nun plastischer.
Um noch etwas an der Stimmung des Bilds zu feilen, ist mit dem übrigen Bildbereich genau das Gegenteil passiert: Sein Kontrastumfang wurde zugunsten des fahlen Himmels gestaucht, wie sich sich an der geringen Ausdehnung der Graufelder 4 bis 8 erkennen lässt.

Stimmungsmache

Für einen beinahe echten Caspar David Friedrich fehlt nun nur noch das obligatorische Orange des Himmels. Am einfachsten lässt es sich mit dem Split-Toning-Filter einfügen, der helle und dunkle Bildbereiche unterschiedlich einfärbt.
Allgemein bleibt festzuhalten: Es gibt kein besseres Werkzeug, um die Helligkeitsbalance eines Fotos auszugleichen, als das Zonensystem in Darktable. Ob es darum geht, allzu scharfe Kontraste abzumildern oder schwache Schattierungen aufzuspreizen, ist egal. Beides gelingt sogar gleichzeitig in einem Arbeitsschritt.
Vor allem lässt sich das Tool viel leichter bedienen als das Helligkeitskurven-Werkzeug in Gimp oder Photoshop. Wenn neun separat bearbeitbare Helligkeitsstufen nicht ausreichen oder zu viel sind, genügt ein Dreh des Mausrads über der Graustufenskala, um ihre Zahl zu verändern.

Regenbogenfarben

Was für Helligkeitsabstufungen gut ist, taugt auch für Farbschattierungen. **Abbildung 4** zeigt das Farbbereiche-Werkzeug und demonstriert, wie spektakulär es ein Bild verändern kann. Als ersten Schritt setzen Sie nach einem Klick auf die kleine Pipette einen Kontrollpunkt in den zu verändernden Bildbereich. Darauf erscheint eine Markierungslinie im Regenbogenspektrum des Werkzeugunterfensters. Sie kennzeichnet die Stelle, an der Sie die anfangs gerade Farbkurve für den gewünschten Effekt biegen müssen. Dann verändert sich die Farbe, die der Markierung entspricht.
Auch wenn es etwas kompliziert aussieht, funktioniert das Werkzeug nach ein wenig Probieren sehr intuitiv: Sie verschieben den Kontrollpunkt, der zuvor über einem orangen Farbfeld lag, in Richtung Grün. Entsprechend verfärbt sich das Orange im Bild nach Grün. Vorher sollten Sie noch den Kontrollpunkt über dem orangen Spektralbereich mit Hilfe der kleinen dreieckigen Griffe am unteren Rand des Regenbogenfeldes über die Markierungslinie für die Farbe am Kontrollpunkt verschieben. Dann erfasst Darktable genau die gewünschte Farbe. ■

DIE REDAKTION MEINT

Darktable bringt ein liebevoll gestaltetes und außerdem vollständig deutsch übersetztes GUI mit, über das sich außer den vorgestellten noch viele weitere nützliche Funktionen aufrufen lassen. Besonders hervorzuheben ist das Zonensystem, mit dem Sie den Helligkeitsverlauf beinahe so kreativ komponieren wie ein Maler.

INFOS

[1] Fotoxx: S. 15 bis 16 in dieser Ausgabe
[2] Darktable: *http://www.darktable.org/* (*http://ezlx.de/d2g3*)
[3] RawTherapee-Webseite: *http://www.rawtherapee.com/* (*http://ezlx.de/d2g4*)

Software auf DVD: Darktable

LibreOffice – umfangreiche Officesuite

Nicht nur Linux-Anwender finden in LibreOffice eine Alternative zu MS Office. Aber für Linux hat das Programm strategische Bedeutung, weil es dort weniger Alternativen gibt. LibreOffice 4.0 zeigt, dass nach einer Zeit des Stillstands die Zeichen wieder auf Wachstum stehen.

LibreOffice (**Abbildung 14**) [1] ist das Gegenstück zu Microsoft Office in der Welt der freien Software. Es ist vom Feature-Umfang vergleichbar und ahmt die Redmonder Officesuite bis in die Menüstruktur nach, um den Umstieg zu erleichtern. Allerdings besteht dies Ähnlichkeit vor allem zu älteren MS-Office-Versionen. Die Ribbon-Oberfläche von Office 2007 und neueren Ausgaben, bei der eine breite Icon-Leiste die Menüs ersetzt, hat die freie Bürosoftware nicht übernommen.

Die Nähe zum proprietären Vorbild hat dem Projekt nicht nur Zustimmung eingebracht. Alte Kritikpunkte an Microsoft Office (Unübersichtlichkeit, wenig durchdachte Menüführung, viele unnütze Features) treffen auch LibreOffice zumindest zum Teil.

Schwergewicht

Dennoch bleibt LibreOffice der unumstrittene Platzhirsch in der Linux-Welt, der mit Abstand die meisten Funktionen bietet: Die LibreOffice-Familie enthält neben der Textverarbeitung Writer eine Tabellenkalkulation (Calc als Entsprechung zu Excel), eine Präsentationssoftware (Presenter vertritt PowerPoint) sowie eine grafische Datenbankanwendung (Base als Ersatz für Access). Als Zugabe gibt es in der freien Officesuite ein vollwertiges Zeichenprogramm (Draw).

Mit dieser Armada an Programmen lassen sich alle im Büro anfallenden Arbeiten komfortabel erledigen. Grafisch aufwendige Textdokumente sind ebenso wenig ein Problem wie Präsentationen mit raffinierten Folienübergangseffekten. Dank Base gelingen Serienbriefe auf der Basis von Datenbankabfragen, zum Beispiel das vollautomatische Erstellen von Mahnungen für alle Kunden, deren Rechnungen überfällig sind. Calc bewältigt lange Summenkolonnen ebenso wie statistische Analysen.

Unter neuer Führung

Version 4.0 ist die erste Major Release unter dem Namen LibreOffice. Dieser Namenswechsel ist erfolgt, weil vielen Entwicklern nach der Übernahme des Softwareriesen Sun durch Oracle Anfang 2010 die Zukunft der freien Bürosuite OpenOffice ungewiss schien. OpenOffice existiert parallel zu LibreOffice weiter, doch alle großen Linux-Distributionen sind zu LibreOffice gewechselt. Bevor Sie die LibreOffice-4.0-Pakete von der EasyLinux-DVD einspielen, deinstallieren Sie die alte Version auf Ihrem System.

Allzu umfangreich fällt der Katalog der wichtigen Neuerungen dennoch nicht aus: Kommentare dürfen sich nun auf Textabschnitte beziehen, nicht mehr nur auf eine einzelne Textstelle. Die erste Seite eines Dokuments, oft eine Titelseite, erhält auf Wunsch keine Kopf- und Fußzeile mehr. Eingebettete Bilder soll die Software zügiger anzeigen. Die verwirrenden, nach dem Blättern auf eine neue Seite vor der endgültigen Anzeige eingeblendeten Platzhalter für kaputte Grafiken gehören also der Vergangenheit an.

Das Zeichenprogramm beherrscht jetzt abgerundete Linienenden. Die bedingte Formatierung in der Tabellenkalkulation, die eine Zahl beispielsweise rot anzeigt, wenn ihr Wert größer als 100 ist, lässt sich jetzt auch auf Datums- und Textwerte anwenden. Die Datenbankanwendung Base greift auch auf das Adressbuch des Mailprogrammes Thunderbird zu. Außerdem haben die Entwickler einige Importfilter verbessert oder neu hinzugefügt, was insbesondere die Zusammenarbeit mit Microsoft Office weiter verbessert. Dazu gesellen sich noch viele kleinere Verbesserungen und zahlreiche Bugfixes. Wem die Entwicklung von LibreOffice zu langsam geht, der sollte bedenken, dass sich OpenOffice vor einigen Jahren leider in puncto Stabilität und Zuverlässigkeit in keinem besonders guten Zustand befand. Als The Document Foundation das Programm [2] übernahm, floss daher erst einmal viel Arbeit in Bereinigungen und Fixes.

Inzwischen hat sich die Verlässlichkeit gebessert. Das Programm startet jetzt sogar auf älteren Rechnern zügig. Mit der Priorität auf Bereinigung und Glättung lagen die LibreOffice-Entwickler nach Meinung der meisten Anwender goldrichtig, denn praktisch alle denkbaren Features sind ohnehin schon seit Langem umgesetzt.

Nach einer Zeit des Stillstandes und der Neuorientierung scheint sich LibreOffice nun wieder auf einem guten Kurs zu befinden. Das ist auch wichtig für den Linux-Desktop, denn ohne eine Microsoft-Office-Alternative wären Migrationen zu Linux wie die der Münchner Stadtverwaltung [3] undenkbar.

DIE REDAKTION MEINT

Ohne LibreOffice wäre Linux keine ernsthafte Alternative für den Windows-Desktop. Das Erscheinen einer neuen Major-Version ist daher eine gute Nachricht für Anhänger des freien Betriebssystems.

INFOS

[1] LibreOffice: *http://de.libreoffice.org/* (*http://ezlx.de/d2g14*)

[2] The Document Foundation: *http://de.wikipedia.org/wiki/LibreOffice#The_Document_Foundation* (*http://ezlx.de/d2g15*)

[3] Münchner LiMux-Projekt: *http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux.html* (*http://ezlx.de/d2g16*)

Software auf DVD: LibreOffice

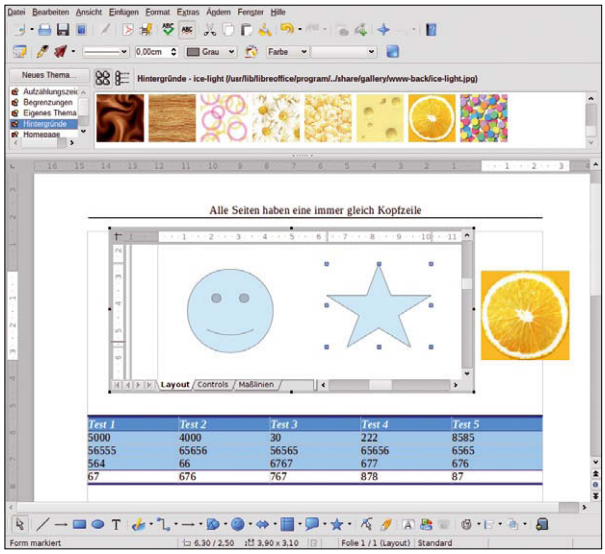


Abb. 14: Ist und bleibt unter Linux erste Wahl: LibreOffice (hier die Textverarbeitung Writer) ist eine echte Alternative zum proprietären Programm Microsoft Office.

TaskUnifier – vielseitige Task-Management-Software

Reine Mailprogramme sind beinahe ausgestorben: Evolution, Kontact und Thunderbird mit dem Plug-in Lightning verstehen sich als Informationsmanagement-Systeme, die außer Mails auch Adressen, Termine und Aufgaben verwalten. Bei der Aufgabenverwaltung können sie aber von dem speziell darauf zugeschnittenen Programm TaskUnifier noch einiges lernen.

Eigentlich gibt es heute keine Ausrede mehr, Verpflichtungen zu vergessen: Schon die Personal-Information-Management-Programme (PIM-Software) von KDE und Gnome, Kontact und Evolution, oder Thunderbird mit der Erweiterung Lightning, managen Aufgaben und Termine auf dem Computer. Allerdings fehlt es den Standardlösungen an Komfort: Lediglich Kontact unterstützt Aufgabenhierarchien, die bei umfangreichen Listen für die Übersicht unverzichtbar sind. Noch wesentlich mehr Funktionen zum Ordnen und Strukturieren langer Aufgabenlisten bietet das Java-Programm TaskUnifier [1].

Gebacken kriegen

Das Programm basiert auf der Getting-Things-Done-Methode des Amerikaners David Allen [2], die besonderen Wert auf die logische Gruppierung zusammengehöriger Aufgaben legt.

Daher lassen sich die Aufgaben in TaskUnifier auf vielfältige Weise gruppieren. Die Anwendung sortiert alle Aufgaben nach Kontexten, Ordnern, Zielen, Orten und Schlagwörtern. Das klingt etwas kompliziert, doch die Benutzeroberfläche des Programms macht es Ihnen leicht: Zuerst definieren Sie diese Kontexte, Ordner, Ziele, Orte und Schlagwörter. Dann ordnen Sie Ihre Tasks über ein praktisches Drop-down-Feld diesen Kategorien zu (**Abbildung 15**). Bei manchen Kategorien sind Mehrfachzuordnungen möglich.

Die fünf Kategorien entsprechen der verbreiteten Allen-Methode. Wählen Sie einen Kontext (zum Beispiel *Beruf*, *Sport*, *Bildung*), und das Programm zeigt Ihnen alle Aufgaben, die Sie sich in diesem Bereich vorgenommen haben. Die *Ordner* sollten Sie als elektronischen Stellvertreter des klassischen Aktenordners sehen: Sammeln Sie dort, was Sie auch in Papierform gemeinsam abheften würden.

Zielbewusst

Wie wichtig es ist, sich Ziele zu setzen, ist jedem klar. TaskUnifier hilft, hehre Ziele in praxisnahe Teilaufgaben zu untergliedern. Wenn Sie Ihren Aufgaben zusätzlich noch einen Ort zuweisen, finden Sie mit einem Klick heraus, was noch zu tun ist, um das Wochenendhaus für den Sommerurlaub auf Vordermann zu bringen.

Alle fünf Kategorien erscheinen in einer Übersicht am linken Fensterrand als ausklappbare Zweige. Die Software zeigt dabei an, wie viele Aufgaben jede Kategorie enthält. Nach Auswahl einer Kategorie listet das Hauptfenster die zugehörigen Aufgaben.

Zusätzlich zu den Kategorien der Allen-Methode gibt es noch Filter für unerledigte oder erledigte Aufgaben, Aufgaben einer bestimmten Wichtigkeit, heute fällige Aufgaben oder solche, deren Fälligkeitsdatum bereits überschritten ist. Sie können auch eigene Filter definieren, zum Beispiel die heute fälligen Aufgaben eines bestimmten Kontexts oder die in den nächsten 14 Tagen fälligen Aufgaben. Beliebig viele Kriterien lassen sich logisch mit „und“ bzw. „oder“ verknüpfen.

Gut verlinkt

Jedem Eintag können Sie Kontaktpersonen aus dem integrierten Adressbuch, Notizen oder Dateien auf dem Rechner anheften. Die Tasks lassen sich auch untereinander verlinken. Zwei Hilfsmittel erleichtern das Erstellen von Aufgaben: Vorlagen definieren Standardwerte für die Felder eines Objekts.

Bei der Funktion *Mehrere Aufgaben hinzufügen* tippen Sie einfach die Titel mehrerer Aufgaben ein, die TaskUnifier dann in einem Arbeitsschritt anlegt. Durch den Einsatz der Tabulator-Taste lassen sich mit diesem Werkzeug auch Aufgabenhierarchien erzeugen.

Ein besonderes Highlight des Programms ist die Kalenderansicht, in der sich Aufgaben mit eingetragenem Start- oder Fälligkeitsdatum genau wie in der Aufgabenliste über Filter ein- oder ausblenden lassen. Auch eine Volltextsuche ist verfügbar.

Eine große Einschränkung der freien Version ist, dass das Programm die Daten nur lokal auf dem Rechner vorhält. Plug-ins zum Verlinken mit anderen TaskUnifier-Instanzen, dem Google-Kalender, Google Tasks sowie dem Onlinedienst Toodledo kosten zwischen 4 und 11 Euro [3]. (**Peter Kreußel**/hge)

DIE REDAKTION MEINT

Es ist schade, dass die PIM-Anwendungen der Desktopumgebungen, besonders Evolution von Gnome, einfach noch zu wenig Komfort bieten. Das Java-Programm TaskUnifier sorgt für deutlich mehr Ordnung und Übersicht, aber die Synchronisation mit der Google-Cloud ist nicht kostenlos zu haben.

INFOS

[1] TaskUnifier: *http://www.taskunifier.com/* (*http://ezlx.de/d2g19*)

[2] Getting-Things-Done-Methode: *http://de.wikipedia.org/wiki/Getting_Things_Done* (*http://ezlx.de/d2g20*)

[3] Synchronisations-Plug-ins: *http://www.taskunifier.com/index.php?page=plugins* (*http://ezlx.de/d2g21*)

Software auf DVD: TaskUnifier

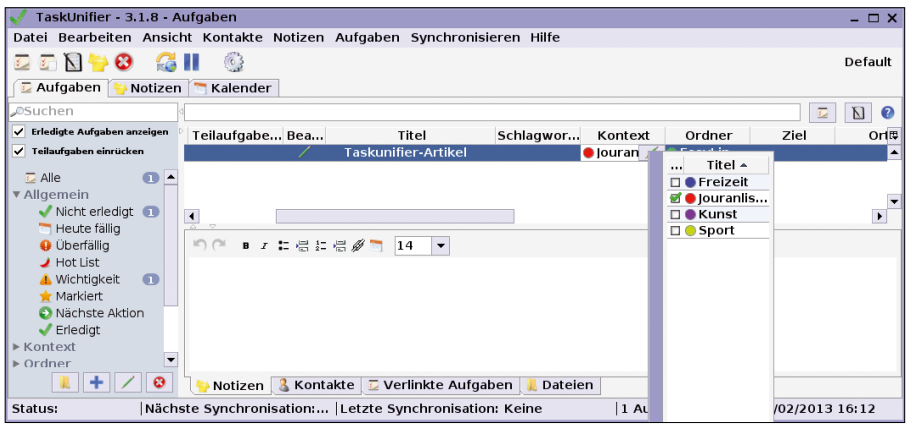


Abb. 15: Der Aufgabenplaner TaskUnifier bündelt zu erledigende Aufgaben nach Kontexten, Zielen und Orten. Zusätzlich gibt es virtuelle Sammelordner und Schlagwörter. Die Abbildung zeigt das GUI für die Kontext-Zuordnung.

EINFACH AUF LINUX UMSTEIGEN!

4 x im Jahr kompaktes Linux-Know-how - IMMER mit 2 DVDs

easyLINUX
15 GByte auf 2 Heft-DVDs
Linux auf DVD: Ubuntu 12.10
Titelthema: Datensicherung im Netz oder auf USB-Platte/-Stick
easyLINUX
einfach – klar – benutzerfreundlich
Ubuntu 12.10
Aktuelle 32- und 64-Bit-Versionen von
- Ubuntu (Unity-Oberfläche)
- Kubuntu (mit KDE)
- Xubuntu (mit Xfce)
- Lubuntu (mit LXDE)
Installationsanleitung für die Kubuntu-Variante im Heft
Knoppix 7.0.4
- das beliebteste Live-System
- Installation auf Platte möglich
- als Rettungssystem geeignet
Gratis-Ubuntu-Buch
zu Ubuntu 12.04 (HTML-Format)
Service Kit 01/2013
Updates für (K)Ubuntu 12.10 und OpenSuse 12.1/12.2
BACKUP
Wichtige Dateien sichern
Datensicherung auf USB-Platten und -Sticks S. 36
Backup im Netz mit WebDAV oder Dropbox S. 40
Mehrere Dokument-Versionen verwalten

15 % sparen

EASYLINUX-JAHRES-ABO NUR 33,30 €*

JETZT GRATIS ABO-PRÄMIE SICHERN!

Ich bekomme gratis:
- SoftMaker Office Paket für Linux im Wert von 69,95 Euro

(solange Vorrat reicht)

Coupon

*Preise außerhalb Deutschlands siehe www.easylinux.de/abo

☐ **JA,** ich möchte EasyLinux für nur 8,33 Euro* pro Ausgabe abonnieren.

☐ **JA,** ich möchte für nur 1 € pro Monat das EasyLinux-Community-Abo abschließen. Jederzeit Zugriff auf alle Online-Artikel, Workshops und mehr.

Ich zahle pro Ausgabe nur € 8,33* statt € 9,80* im Einzelverkauf.
Ich erhalte EasyLinux alle drei Monate (vier Ausgaben pro Jahr) zum Vorzugspreis von € 33,30* pro Jahr bei jährlicher Verrechnung. Möchte ich EasyLinux nicht mehr haben, kann ich das Abonnement nach einem Jahr jederzeit kündigen.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ Ort

Datum Unterschrift

Mein Zahlungswunsch: ☐ Bequem per Bankeinzug ☐ Gegen Rechnung

BLZ Konto-Nr.

Bank

JETZT GLEICH BESTELLEN!

- **Tel.: 07131 / 2707 274**
- **Fax: 07131 / 2707 78 601**
- **URL: www.easylinux.de/abo**
- **E-Mail: abo@easylinux.de**

Windows 8 mit VirtualBox unter Linux nutzen

Virtuell reicht auch

Hans-Georg Eßer,
Thomas Leichtenstern

Der Dual-Boot-Betrieb von Linux und Windows 8 lässt sich bequem umgehen, indem Sie Windows in einer virtuellen Maschine installieren. Dann nutzen Sie zudem Anwendungen beider Systeme gleichzeitig und müssen seltener booten.

Wer in erster Linie unter Linux arbeitet und Windows nur gelegentlich für ein Programm bootet, von dem es keine Linux-Version gibt, der kann Windows einfach in einer virtuellen Maschine (VM) installieren: Wie das geht, beschreibt dieser Artikel. Sie benötigen dazu aber eine reguläre Installations-DVD mit Windows 8; eine Recovery-DVD oder ein Backup des bestehenden Windows-Systems sind nicht geeignet. Auch der umgekehrte Weg (Linux in einer VM unter Windows) ist möglich [4].

VirtualBox

VirtualBox [1] gehört mittlerweile zu Oracle, ist aber weiterhin für die private Nutzung gratis auf der Webseite erhältlich. Neben der kostenlosen, proprietären Version gibt es noch eine GPL-2-Fassung, die jeder ohne Einschränkung frei verwenden darf. Allerdings fehlen ihr gegenüber der proprietären Variante einige Funktionen, darunter beispielsweise der USB-2.0-Support.

Im Downloadbereich [2] gibt es u. a. für OpenSuse und Ubuntu passende Pakete. Alternativ nutzen Sie die auf der Heft-DVD enthaltene Version. Einen älteren EasyLinux-Artikel, der sich ausführlich mit der Einrichtung von VirtualBox beschäftigt, finden Sie im Heftarchiv auf der Linux-Community-Seite [3].

Start und Konfiguration

Nach der Installation starten Sie VirtualBox über das K-Menü und bestätigen die Lizenzvereinbarung. Bei Bedarf ändern Sie über *Datei / Globale Einstellungen* einige allgemeine Vorgaben, etwa den Speicherort für die virtuellen Festplatten oder die Taste, die Sie für Aktionen wie Umschalten in den Vollbildmodus (und zurück) verwenden; standardmäßig ist das die rechte Strg-Taste [StrgR].

Um eine neue virtuelle Maschine für Windows 8 anzulegen, klicken Sie im Hauptfenster auf das Icon *Neu*. Daraufhin öffnet sich ein Dialog, in dem Sie den Namen sowie das Betriebssystem eingeben. Nennen Sie die VM am besten *Windows 8*, dann erkennt das Programm automatisch die Betriebssystemversion und stellt die Vorgaben passend ein (1 GByte RAM, 25 GByte Plattenplatz, **Abbildung 1**). Beachten Sie aber, dass VirtualBox beim Start des Gasts stets den kompletten Speicher in Beschlag nimmt. Lassen Sie also beim Festlegen des Hauptspeichers für das Host-System noch genug übrig. Bei der Konfiguration der virtuellen Platte können Sie die Option *Dynamisch wachsendes Medium* wählen, um nur so viel Platz auf Ihrer echten Platte zu belegen, wie die VM wirklich braucht. Wenn der Assistent für die neue VM seine Arbeit beendet hat, erscheint die neue VM links im VirtualBox-Fenster.

©Maxim Basinski, 123RF

Feintuning

Wünschen Sie einen Dateiaustausch zwischen Windows-Gast und Linux-Wirt, wechseln Sie in die Rubrik *Gemeinsame Ordner*. Ein Klick auf das Ordnersymbol mit dem grünen Pluszeichen öffnet den Dialog, in dem Sie das Verzeichnis auswählen und einen Freigabenamen eintragen. Letzterer erscheint später im Windows-Explorer bei den Netzwerkfreigaben. Geben Sie z. B. einen Unterordner Ihres Home-Verzeichnisses (etwa */home/benutzer/share*) frei, den Sie zuvor für diesen Zweck anlegen (**Abbildung 2**) – und beachten Sie, dass auch Windows-Malware, die Sie sich vielleicht einfangen, Zugriff auf diesen Ordner erhält. Darum sollten Sie nicht das ganze Home-Verzeichnis freigeben.

Die Voreinstellungen zur Netzwerkkarte sollten in der Regel passen. Sie ermöglichen dem Gast-Windows Zugriff aufs Internet (sofern der Linux-PC online ist). Tragen Sie unter *Massenspeicher* durch Klick auf das CD-Icon und Auswahl von *Datei für virtuelles CD/DVD-ROM-Medium auswählen* noch den Pfad zur ISO-Datei der Windows-Installations-DVD ein oder wählen Sie an derselben Stelle *Hostlaufwerk (sr0)*, um die VM von einer echten DVD im Laufwerk zu booten.

Windows booten

Um die fertig konfigurierte VM zu starten, klicken Sie auf das Icon *Starten* über der VM-Liste. Dann öffnet sich ein neues Fenster, in dem die neue Maschine bootet. Um darin zu arbeiten, klicken Sie mit der Maus in das Fenster, worauf die Software Maus und Tastatur „einfängt“ und deren Einga-

Virtuelle Maschine erzeugen
Name und Betriebssystem
Bitte wählen Sie einen angemessenen Namen für die neue virtuelle Maschine und wählen Sie den Typ des Betriebssystems, das Sie installieren möchten. Der gewählte Name wird zur Identifizierung dieser Maschine verwendet.
Name: Windows 8
Typ: Microsoft Windows
Version: Windows 8

Abb. 1: Beim Einrichten der virtuellen Maschine vergeben Sie den Namen „Windows 8“.

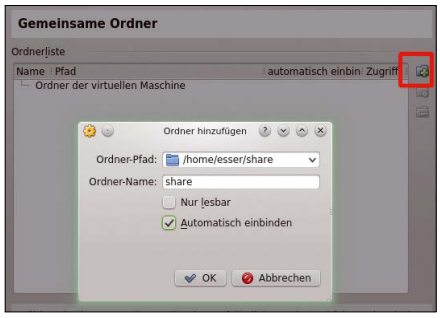


Abb. 2: Über eine Ordnerfreigabe können Sie Dateien gemeinsam unter Linux und Windows nutzen.

ben in den Gast umleitet. Mit [StrgR] verlassen Sie diesen Modus wieder. Ab diesem Punkt läuft in der VM alles wie beim Startvorgang eines echten Rechners ab. Der Windows-8-Installer bootet vom ISO-Image (oder von der DVD) und führt Sie durch die Windows-Einrichtung.

VirtualBox bietet für das Gastsystem die Installation so genannter Gasterweiterungen an. Diese sorgen unter anderem dafür, dass der Gast die Maus und Tastatur automatisch „einfängt“, wenn Sie den Mauszeiger in das Fenster bewegen, und erlauben den Zugriff auf die Ordnerfreigaben. Im Windows-8-Gast müssen Sie die Erweiterungen manuell nachinstallieren. Rufen Sie dafür bei laufendem Windows-Gast den Menüpunkt *Geräte/ Gasterweiterungen installieren* auf. Damit hängt VirtualBox ein ISO-Image mit der notwendigen Software in das DVD-Laufwerk des Gastsystems ein. Bei deren Einrichtung unter Windows müssen Sie mehrmals bestätigen, dass Sie die Installation dieser Software zulassen.

Wollen Sie aus der VM heraus auf ein anderes ISO-Image oder eine echte DVD zugreifen, rechtsklicken Sie auf das CD-Symbol am unteren Rand des VM-Fensters und wählen aus dem Kontextmenü eines der bereits bekannten ISO-Images oder das Laufwerk aus. Wollen Sie ein neues Image erstmals nutzen, können Sie auch hier über *Datei für virtuelles CD/DVD-Medium auswählen* das neue Image auf der Linux-Platte suchen.

Vollbild- und Nahtlosmodus

Wenn Sie im virtuellen Windows die Gasterweiterungen installiert haben, können Sie die Ansicht auf viele Arten beeinflussen: Um die Desktopgröße zu ändern, genügt es zum Beispiel, das VM-Fenster in die gewünschte Größe zu ziehen – Windows passt sich dann automatisch daran an.

Wollen Sie nur einzelne Windows-Programme nutzen, können Sie in den nahtlosen Modus wechseln. In diesem blendet VirtualBox den Windows-Desktop aus und zeigt die darin gestarteten Applikationen direkt als Fenster auf dem Linux-Desktop an. Darüber hinaus erscheint die Taskleiste am gewohnten Platz, was es Ihnen ermöglicht, auf einfache Weise weitere Programme zu starten (**Abbildung 3**). Die Anzeige der Startseite mit den Kacheln funktioniert hier allerdings nicht; der nahtlose Modus ist nur für den Betrieb im Desktopmodus geeignet. Haben Sie versehentlich mit [Windows] zur gekachtelten Startseite umgeschaltet, drücken Sie einfach erneut [Windows], um die Kacheln wieder verschwinden zu lassen.

Um zwischen den Ansichten zu wechseln, rufen Sie entweder den Menüpunkt *Maschine / Nahtlosen Modus einschalten* auf oder drücken die Tastenkombination [StrgR-L]. Eine weitere nützliche Variante ist der Vollbildmodus, den Sie mit [StrgR-F] ein- und wieder ausschalten. Solange er aktiv ist, verschwindet der Linux-Desktop, und Sie können Windows 8 so verwenden, als würde es allein auf der Maschine laufen – inklusive Kachelstartseite und -anwendungen.

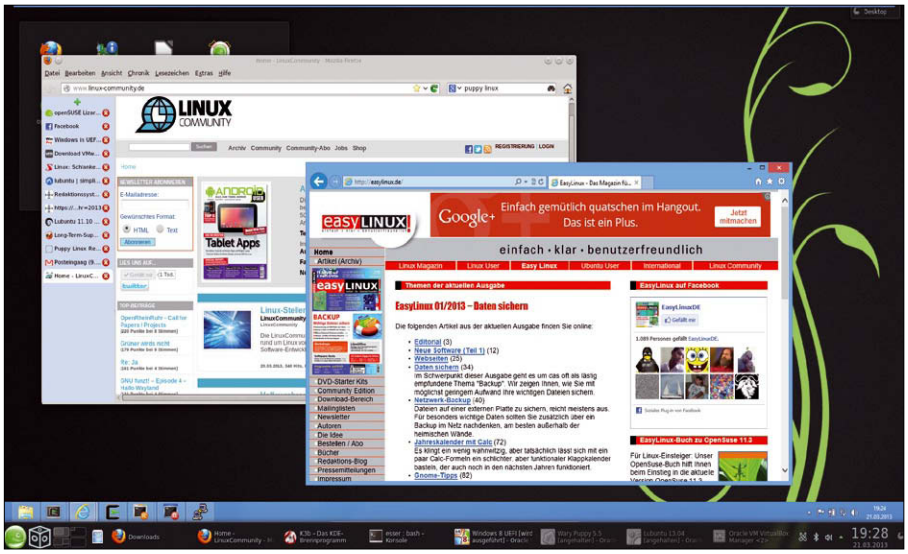


Abb. 3: Im nahtlosen Modus zeigt VirtualBox Windows-Programme in separaten Fenstern auf dem Linux-Desktop an. Hier sehen Sie einen Internet Explorer (Windows) und Firefox (Linux). Am unteren Rand liegen die Taskleisten beider Systeme.

Fazit

Mit einer VirtualBox-VM nutzen Sie Windows 8 und die dort verfügbaren Programme bequem unter Linux, ohne sich mit Partitionierung und den besonderen Problemen auf UEFI-Rechnern beschäftigen zu müssen. Allerdings brauchen Sie für die Einrichtung eine vollwertige Windows-8-Installations-DVD, was für Käufer eines mit Windows 8 vorinstallierten PCs problematisch sein kann. Haben Sie noch eine ältere Windows-DVD mit Vista oder Windows 7, ist deren Verwendung oft leichter. (hge) ■

INFOS

[1] VirtualBox: *http://www.virtualbox.org/* (*http://ezlx.de/d2o1*)

[2] VirtualBox-Download: *http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads* (*http://ezlx.de/d2o2*)

[3] VirtualBox-Artikel: Thomas Leichtenstern, „System im System“, EasyLinux 01/2011, S. 43 ff., *http://www.linux-community.de/artikel/22378* (*http://ezlx.de/d2o3*)

[4] Linux unter Windows: Hans-Georg Eßer, „Linux rein virtuell“, EasyLinux 01/2012, S. 54 ff., *http://linux-community.de/artikel/25170* (*http://ezlx.de/d2o4*)

Software auf DVD: VirtualBox

Linux-Spiele über Steam kaufen

Unterhaltsame Dampfmaschine

Tim Schürmann

Im Februar öffnete eine der größten Verkaufsplattformen für Computerspiele endlich auch für Linux ihre Pforten. Der Einkaufsbummel setzt jedoch ein kleines Programm voraus, das mit einer etwas verwirrenden Benutzeroberfläche aufwartet.

2004 ging ein kleiner Aufschrei durch die Spielewelt: Wer das heiß erwartete Actionspiel Half-Life 2 spielen wollte, der musste sich bei einer neuen Vertriebsplattform namens Steam [1] registrieren. Entwickler Valve hatte sie geschaffen, um Mehrspielerpartien besser koordinieren, die eigenen Spiele selbst vertreiben und die zunehmenden Raubkopien eindämmen zu können. Viele Spieler empfanden Steam zunächst als Gängelung, zumal sie ihre Spiele nun nicht mehr weiterverkaufen konnten. Das änderte sich rasch, als weitere Spielehersteller Steam für sich entdeckten.

Bequemlichkeit siegt

Über Steam können Spieler bequem vom Sofa aus Spiele über das Internet nachkaufen, der Gang in ein Geschäft entfällt. Da sich Steam die Einkäufe merkt, genügen wenige Mausklicks, um die eigene Sammlung auf einem neuen Computer wiederherzustellen. Obendrein hält Steam die installierten Spiele automatisch auf dem aktuellen Stand. Schließlich können die Spieler über Steam auch noch miteinander kommunizieren und sich in Foren austauschen. Dank dieser Vorteile wuchs die Akzeptanz für Steam rasant. Immer mehr angebotene Spiele zogen immer mehr Nutzer an – Valves Spieleplattform wurde ein durchschlagender Erfolg.

Zunächst kamen allerdings nur Windows- und Apple-/OS-X-Spieler in den Genuss von Steam. Erst neun Jahre nach ihrem Start öffnete sich die Verkaufsplattform im Februar 2013 offiziell auch für Linux-Spiele. Zwar ist das Angebot bei Weitem noch nicht so umfangreich wie das für Windows-Nutzer, es wächst aber recht rasant. Neben Action-Blockbustern wie Team Fortress 2, Counterstrike oder Left 4 Dead 2 finden sich auch viele gewaltlose Perlen, darunter etwa das Knobelspiel World of Goo oder das Adventure The Cave.

Kauf und Verwaltung der Spiele erfolgen über ein kleines Programm, den Steam-Client. Sie erhalten ihn kostenlos auf der Steam-Webseite [1]. Dort können Sie auch vorab im Spieleangebot stöbern. Sofern neben einem Spiel ein kleiner Pinguin auftaucht, ist es auch für Linux erhältlich.

Schaltzentrale Steam-Client

Der Steam-Client unterstützt derzeit offiziell nur die Linux-Distributionen Ubuntu (bzw. Kubuntu), er läuft aber auch problemlos unter OpenSuse, die Installation erfordert dort aber ein paar zusätzliche Mausklicks. Wenn Sie mit Kubuntu arbeiten, gehen Sie so vor, um den Steam-Client einzurichten:

1. Klicken Sie auf der Steam-Homepage auf den grünen Knopf *Steam jetzt installieren* rechts oben in der Ecke und wählen Sie im folgenden Fenster *Speichern unter*. Wählen Sie in der linken Spalte *Persönlicher Ordner* aus und klicken Sie auf *Speichern*. Damit lädt Ihr Browser die Datei *steam_latest.deb* in Ihren persönlichen Ordner herunter.
2. Rufen Sie im K-Menü unter *Rechner* den Punkt *Persönlicher Ordner* auf und klicken Sie die Datei *steam_latest.deb* an.

©Christopher Potter, sxc.hu

Steam
STEAM
» Play the latest games
» Find your Friends
» Find the best servers
» Get automatic updates
» Chat with Friends, even when in-game
» Receive Steam-only special offers
CREATE NEW ACCOUNT
PS3™ PLAYERS: FIRST TIME SIGNING INTO S...
LOGIN TO AN EXISTING ACCOUNT
VALVE

Abb. 1: Dieses Fenster erscheint, wenn Sie zum ersten Mal den Steam-Client starten.

3 Im neuen Fenster entscheiden Sie sich für *Paket installieren*, tippen dann Ihr Passwort ein und klicken auf *OK*. Kubuntu installiert jetzt den Steam-Client, was ein paar Minuten dauern kann. *Schließen* Sie anschließend das Fenster.

4 Im K-Menü erreichen Sie den Steam-Client jetzt auf dem Register *Anwendungen* unter *Spiele*.

Unter OpenSuse sind die folgenden Schritte für die Einrichtung nötig:

1 Öffnen Sie das Startmenü und rufen Sie auf dem Register *Rechner* das Programm *YaST* auf. Tippen Sie das Administratorpasswort ein und klicken Sie auf *OK*. Stellen Sie im YaST-Kontrollzentrum sicher, dass auf der linken Seite *Software* markiert ist, und klicken Sie rechts auf *Software-Repositories*.

2 Im nächsten Dialog klicken Sie auf *Hinzufügen*, wählen *Community/Gemeinschafts-Repositories*, klicken auf *Weiter*, setzen in der Liste bei *openSUSE BuildService – Spiele* ein Häkchen und klicken auf *OK*. Es erscheint dann das Fenster *Nicht verbürgten GnuPG-Schlüssel importieren*. Entscheiden Sie sich für *Vertrauen* und schließen Sie das Fenster *YaST2 – Software-Repositories* mit *OK*.

3 In YaST springen Sie nun zum Punkt *Software installieren oder löschen*. Tippen Sie links oben in das Feld den Text *Steam* ein und klicken Sie auf *Suchen*. Rechts oben in der Liste erscheint ein Eintrag *steam*, den Sie durch Ankreuzen zur Installation auswählen. Nach einem Klick auf *Akzeptieren* installiert OpenSuse schließlich den Steam-Client. Sehr wahrscheinlich erscheint dabei ein Fenster *Geänderte Pakete*: Klicken Sie dort einfach auf *Fortfahren*.

4 Schließen Sie das *YaST-Kontrollzentrum*. Den Steam-Client finden Sie jetzt im Startmenü auf dem Register *Anwendungen* unter *Internet*.

Kontoführung

Wenn Sie den Steam-Client das erste Mal starten, begrüßt er Sie mit den englischen Nutzungsbedingungen. Deutsch können Sie ihm erst beibringen, nachdem Sie sich angemeldet haben. Kreuzen Sie also das Kästchen an und klicken Sie auf *OK*. Anschließend bringt sich der Steam-Client selbst auf den neuesten Stand. Nachdem das Fenster verschwunden ist, dauert es einen Moment, bis die Anmeldung aus **Abbildung 1** erscheint. Sofern Sie bereits ein Steam-Benutzerkonto besitzen, klicken Sie auf *Login to an existing account* (mit vorhandenem Konto anmelden). Geben Sie dann Ihren Steam-Benutzernamen unter *Account name* und das zugehörige Passwort unter *Password* ein. Ein Klick auf *Login* verschafft Ihnen dann Zutritt zur Steam-Welt.

Ein neues Steam-Benutzerkonto legen Sie wie folgt an:

1 Entscheiden Sie sich für *Create new account* (neues Konto erstellen). Per *I Agree* erkennen Sie zunächst die Nutzungsbedingungen und anschließend die Datenschutzbestimmungen (*Privacy Policy*) an.

2 Überlegen Sie sich jetzt einen Benutzernamen, den Sie unter *Account name* eintragen. Anschließend benötigen Sie noch ein Passwort, das mindestens acht Zeichen lang sein und aus Buchstaben und Zahlen bestehen muss. Sofern das Passwort nicht kryptisch genug ist, merkt Steam dies am unteren Rand an (*Password strength*). Wenn Sie ein akzeptables gefunden haben (es erscheint dann unter *Password strength* ein blauer Balken), wiederholen Sie es unter *Retype password* (Passwort erneut eingeben). Mit *Next* geht es zum nächsten Schritt.

3 Sofern der Benutzername bereits vergeben ist, weist Steam Sie darauf hin. Sie müssen dann einen Schritt zurück (*Back*) und den Namen anpassen. Andernfalls geben Sie eine E-Mail-Adresse ein und wiederholen diese unter *Confirm email adress* zur Bestätigung. An diese Adresse sendet Steam wichtige

Abb. 2: Das Hauptfenster des Steam-Clients können Sie wie jedes andere Fenster vergrößern und verkleinern.

GROSSBILD

Wenn Sie rechts oben auf *Big Picture* klicken, schaltet der Steam-Client auf eine Vollbilddarstellung um. Gedacht ist sie eigentlich für Wohnzimmer- und Tablet-PCs. Ihre vereinfachte Benutzeroberfläche kommt aber auch Einsteigern zu Gute. Um die Vollbilddarstellung zu verlassen, klicken Sie rechts oben in der Ecke auf das Ausschaltsymbol (*Beenden*) und dann auf *Big Picture-Modus beenden*.

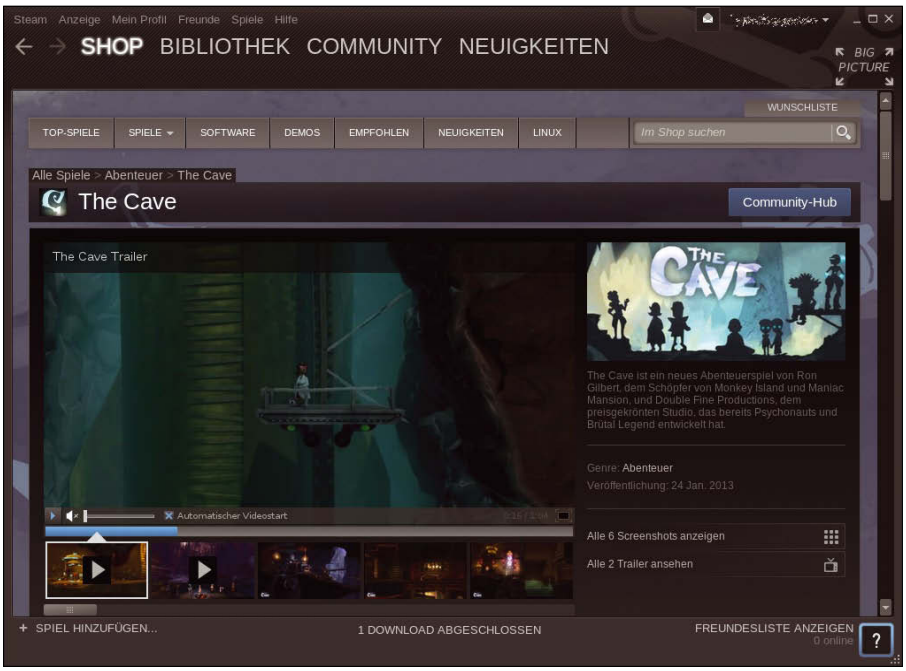


Abb. 3: Informationsseiten stellen das Spiel näher vor, in diesem Fall das Spiel The Cave.

Nachrichten und auch Kaufbestätigungen. Mit *Next* geht es wieder einen Schritt weiter.

4 Wenn Sie einmal Ihr Passwort vergessen, wird Ihnen Steam eine persönliche Frage stellen. Welche das ist, legen Sie in der Ausklappliste fest; die Antwort tragen Sie in das Feld darunter ein. Mit einem Klick auf *Next* erstellt der Steam-Client schließlich Ihr Benutzerkonto (den Account). Klicken Sie auf *Finish*, um die Einrichtung abzuschließen.

In jedem Fall sehen Sie jetzt das Steam-Hauptfenster (**Abbildung 2**). Zunächst sollten Sie dem Steam-Client Deutsch beibringen. Dazu rufen Sie ganz links oben im Menü *Steam / Settings* auf. Wechseln Sie zum Register *Interface* und wählen Sie aus der Ausklappliste ganz oben den Punkt *Deutsch (German)*. Klicken Sie auf *OK* und dann auf die Schaltfläche *Restart Steam*. Sie müssen jetzt noch einmal Ihr Passwort eingeben und auf *Anmelden* klicken.

Kaufrausch

An neue Spiele gelangen Sie im *Shop*. Dort finden Sie nicht nur kommerzielle Spiele, sondern auch einige kostenlose. Die Bedienung funktioniert ähnlich wie in einem Browser. Über den Pfeil ganz links oben in der Fensterecke gelangen Sie immer wieder zur vorherigen Seite zurück. Die Linux-Spiele finden Sie gebündelt hinter dem Knopf *Linux*. Auf der neuen Seite präsentiert der Steam-Client links unter den Werbebannern die beliebtesten Spiele (*Topseller*) und alle *Neuerscheinungen*. Wenn Sie mit der Bildlaufleiste am rechten Rand nach unten fahren, finden Sie einen Kasten *Mehr*.

Über den Eintrag *Spiele* gelangen Sie zu einer Liste mit allen Linux-Spielen. Zum Redaktionsschluss war sie mit etwas unter 80 Einträgen noch recht übersichtlich. Wenn sich dies in Zukunft ändert, sollten Sie die Such- und Filterfunktionen am oberen Rand nutzen. Falls Sie sich einmal verlaufen haben, kommen Sie mit einem Klick auf *Shop* immer wieder zur Startseite zurück.

Wenn Sie sich für ein Spiel interessieren, klicken Sie seinen Eintrag an. Sie landen dann auf einer Informationsseite wie der aus **Abbildung 3**. Hier finden Sie unter anderem eine Beschreibung des Spiels, seine Systemanforderungen, die Altersfreigabe, den Hersteller und ein kleines Video.

Sofern das Spiel kostenlos ist, müssen Sie nur auf den grünen Knopf *Spiel starten* klicken. Der Steam-Client bietet dann direkt an, das Spiel zu installieren. Zum Redaktionsschluss gab es allerdings nur zwei kostenlose Spiele: das Actionspiel Team Fortress 2 und das Strategiespiel Dwarfs.

Wenn Sie ein Spiel kaufen möchten, verfahren Sie so:

1 Klicken Sie auf den grünen Knopf *In den Warenkorb*. Der Steam-Client zeigt jetzt den Inhalt Ihres Warenkorbs (**Abbildung 4**). Auf der rechten Seite finden Sie Werbung, die dort gezeigten Spiele kaufen Sie folglich nicht mit. Sie können weiter im Angebot stöbern, indem Sie auf *Einkauf fortsetzen* klicken. Zum Warenkorb zurück kommen Sie jederzeit über den grün unterlegten Link *Warenkorb* rechts oben. Aus dem Korb nehmen Sie ein Spiel wieder heraus, indem Sie es über den unscheinbaren grauen Link unterhalb seines Preises *Entfernen*.

2 Haben Sie alle Spiele beisammen, klicken Sie im Warenkorb auf *Für mich*

Steam Anzeige Mein Profil Freunde Spiele Hilfe
SHOP BIBLIOTHEK COMMUNITY NEUIGKEITEN
BIG PICTURE
WUNSCHLISTE WARENKORB (1)
TOP-SPIELE SPIELE SOFTWARE DEMOS EMPFOHLEN NEUIGKEITEN LINUX
Im Shop suchen
Ihr Warenkorb
DER ARTIKEL WURDE HINZUGEFÜGT.
The Book of Unwritten Tales: The Critter Chronicles
19,99€
Entfernen
Zwischensumme 19,99€
EINKAUF FORTSETZEN
Alle digitalen Waren werden über die Steam-Desktopanwendung geliefert.
Steam und Ihre Spiele stehen Ihnen am Ende Ihres Einkaufs zum Herunterladen bereit.
Kaufen Sie dies für sich selbst oder als Geschenk? Wählen Sie eine Option, um mit dem Zahlungsvorgang fortzufahren.
FÜR MICH SELBST KAUFEN
ALS GESCHENK KAUFEN
MwSt.: Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer, sofern zutreffend
Spotlight
GRATIS WOCHENENDE
GRATUITOUS SPACE BATTLES
JETZT BIS
SONNTAG 22 UHR MEZ SPIELEN
SPIEL HINZUFÜGEN...
1 DOWNLOAD ABGESCHLOSSEN
FREUNDESLISTE ANZEIGEN

Abb. 4: Hier liegt im Warenkorb nur das Spiel The Book of Unwritten Tales: The Critter Chronicles; das Spotlight rechts ist nur Werbung.

Steam Anzeige Mein Profil Freunde Spiele Hilfe
SHOP BIBLIOTHEK COMMUNITY NEUIGKEITEN
BIG PICTURE
Suchen
LINUX-SPIELE
ANSICHT
The Cave
Team Fortress 2 - Download-Pause
The Cave
SPIELEN
4 MINUTEN GESPIELT
ZULETZT GESPIELT: GESTERN
6.346 BEITRÄGE
COMMUNITY-HUB
ERRUNGENSCHAFTEN
Ausstehende Errungenschaften
+17
ALLE ERRUNGENSCHAFTEN ANZEIGEN
LINKS
Community-Hub
Errungenschaften
Foren
Ähnliche Gruppen
Neuigkeiten
Shop-Seite
Community-Guides
Unterstützung
Empfehlen...
AKTUELLE NEWS
The Cave Updated
12.02.2013 - Product Update
Update Includes: - Added new, super high quality anti-aliasing Super Sample Anti Aliasing. Users can enable it by toggling SSAA in the visual settings. - Lots of fixes to various gameplay bugs that could cause characters or items to go missing, especially after loading from saves ...
Mehr Informationen
The Cave review
30.01.2013 - PC Gamer
A Knight, a Scientist and a Time Traveller walk into a cave. Somehow, that feels like it should lead to a joke - especially in a game by Monkey Island creator Ron Gilbert. It doesn't, but that's not in itself a problem. The Cave has a definite dark sense of humour, but it's not a comedy. Instead, it...
Mehr Informationen
KATEGORIEN
Kategorien bearbeit...
SPIEL HINZUFÜGEN...
1 DOWNLOAD ABGESCHLOSSEN
FREUNDESLISTE ANZEIGEN
0 online

Abb. 5: Das Spiel The Cave lobt zahlreiche „Errungenschaften“ aus.

selbst kaufen. Wählen Sie dann in der entsprechenden Ausklappliste eine *Zahlungsmethode* und tragen Sie die notwendigen Informationen ein.

3 Wie es dann weiter geht, hängt von der Bezahlmethode ab. Im Fall von PayPal müssen Sie etwa in einem neuen Fenster die Bezahlung autorisieren. Abschließend erhalten Sie noch einmal eine Zusammenfassung, in der Sie mit einem Haken den Nutzungsbedingungen zustimmen und dann den Kauf bestätigen.

Mehrwert

Alle gekauften und heruntergeladenen Spiele finden Sie wieder, indem Sie am oberen Fensterrand auf *Bibliothek* klicken. Sie sehen hier zwei Spalten, links eine Liste mit all Ihren Spielen. Wenn Sie eines davon anklicken, erscheint rechts noch einmal seine Beschreibung. Einige Spiele, wie in **Abbildung 5** The Cave, loben für besondere oder bestimmte Leistungen so genannte Errungenschaften (englisch „achievements“) aus. Welche Sie davon erworben haben, sehen Sie im entsprechenden Bereich. Mit anderen Spielern treten Sie über die *Links* am rechten Rand in Kontakt – etwa in einem passenden Forum (Link *Foren*).

Um endlich das Spiel zu spielen, klicken Sie auf *Installieren*.

1 Der Steam-Client prüft jetzt, ob genügend Speicherplatz auf Ihrer Festplatte frei ist. Die über Ihre Internetverbindung wandernde Datenmenge zeigt der Steam-Client leider nicht an; im schlimmsten Fall ist sie so groß wie der *Erforderliche Festplattenspeicher*. Die errechnete *Download-Zeit* ist zudem nur eine Schätzung.

2 Nach einem Klick auf *Weiter* erscheinen die Nutzungsbedingungen des Spiels. Ihnen müssen Sie *Zustimmen*. Kreuzen Sie dann die Option *Desktop-Verknüpfung* an. Damit können Sie später das Spiel mit einem Mausklick auf ein Symbol auf der Arbeitsfläche starten.

3 Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* beginnen Download und Installation. Dies passiert im Hintergrund, Sie können das Fenster also einfach schließen. Den Fortschritt protokolliert Steam in der Liste mit Ihren Spielen (hinter *Bibliothek*). Werfen Sie dort einen Blick in die linke Spalte und auf den unteren Fensterrand (**Abbildung 6**).

4 Einige Spiele lassen sich schon während des Downloads beginnen. Klicken Sie dazu auf *Spielen*. Das ist auch später der richtige Weg, um das Spiel zu starten.

Mehr Features

Neben dem Kauf von Spielen bietet der Steam-Client noch weitere interessante Funktionen. So können Sie unter dem Punkt *Community* unter anderem Kontakt zu Freunden aufnehmen, Interessensgruppen bilden sowie an Chats und Diskussionen teilnehmen. Sie sollten sich etwas Zeit nehmen und die Menüpunkte und Funktionen in Ruhe durchgehen; versehentlich kaufen können Sie dabei nichts. Weitere Hilfe finden Sie auf der Supportseite [2]. Um den Steam-Client wieder zu beenden, rufen Sie im Menü ganz oben links *Steam / Beenden* auf. (hge) ■

INFOS

[1] Steam: *http://www.steampowered.com/* (*http://ezlx.de/d2e1*)

[2] Hilfe zu Steam: *https://support.steampowered.com/* (*http://ezlx.de/d2e2*)

Abb. 6: Den Installationsfortschritt zeigt der Balken am unteren Fensterrand an.

PROBELESEN OHNE RISIKO

UND GEWINNEN!

Einen Acer REVO RL70: Das flüsterleise Kraftpaket für Multimedia Home Entertainment im Wert von 249 Euro

- **Ultrakompakter Formfaktor (209x209x35 mm)**
- **Basiert auf AMD Brazos-Plattform für Full-HD und Games**

Workshop: XBMC-Plugins
Neue Extensions im Eigenbau
„Kein Hosting-Paket ist günstiger als bei STRATO.
Vergleichen lohnt sich!
04.2013
linuxUSER
Daten und Partitionen sichern und zuverlässig wiederherstellen
Backup und Resto
Grundlagen: Die besten Strategien fürs Datensichern
Mit BackupPC Daten zentral im Netz ablegen
Komplette Festplatte duplizieren mit Clonezilla
Raspberry Pi als opulentes Me
Streaming, Live-TV und mehr: So richten Sie XBMC auf dem
shotwell:
03.2013
02.2013
für die Praxis
TZEN, ANPASSEN
E-READER • LATEX • RASPBERRY PI • SHOTWELL • BACKUP

SONDERAKTION!

Testen Sie jetzt 3 Ausgaben für NUR 3€*

- **Telefon: 07131 /2707 274**
- **Fax: 07131 / 2707 78 601**
- **E-Mail: abo@linux-user.de**
- **Mit großem Gewinnspiel unter: www.linux-user.de/probeabo**

* Angebot gilt innerhalb Deutschlands und Österreichs. In der Schweiz: SFr 4,50. Weitere Preise: www.linux-user.de/produkte

Von 32 nach 64 Bit

Doppelte Bits

Hans-Georg Eßer

Wer von einem 32-Bit-Linux auf eine 64-Bit-Version umsteigen möchte, der muss neu installieren. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen, wie Sie diese Aufgabe ohne Datenverlust bewältigen.

Die neuen UEFI-Rechner dürften die 32-Bit-Versionen der Linux-Distributionen in naher Zukunft obsolet machen; die 64-Bit-Varianten sind inzwischen so vollständig, dass ein Umstieg problemlos ist. Nur sehr alte Rechner besitzen noch einen 32-Bit-Prozessor, auf dem kein 64-Bit-Linux läuft.

Die gute Nachricht für alle Umsteiger von 32- auf 64-Bit-Linux ist, dass persönliche Daten, wie etwa Officedokumente, Bilder oder die Musiksammlung, nicht von dieser Änderung betroffen sind: Lediglich das Betriebssystem selbst und die Anwendungsprogramme müssen auf 64 Bit umgestellt werden; sie unterstützen aber anschließend die gleichen Dateiformate wie vorher, und alle auf der 32-Bit-Version installierten Linux-Programme gibt es auch als 64-Bit-Variante.

Die schlechte Nachricht ist, dass Sie nicht einfach über den Upgrademodus des Installationsprogramms aktualisieren können. Wenn Sie z. B. auf Ihrem Rechner aktuell mit OpenSuse 12.2 in der 32-Bit-Version arbeiten und künftig die auf der Heft-DVD enthaltene OpenSuse-Version 12.3 in 64 Bit nutzen möchten, ist das nur über eine Neuinstallation (mit Formatieren, also Überschreiben der bisherigen Linux-Partition) möglich. Der erste Schritt vor dem Wechsel ist darum ein Backup.

Private Daten sichern

Am einfachsten ist die Sicherung der privaten Daten auf einem USB-Stick. Diese gibt es günstig schon mit bis zu 64 GByte Speicherplatz, was für die meisten Anwender ausreichen sollte. Wir verwenden für alle Schritte Shell-Befehle, weil Sie damit schneller die Aufgaben bewältigen als etwa mit dem Dateimanager Dolphin. Für Lösungen, die grafische Tools einsetzen, finden Sie in der letzten EasyLinux-Ausgabe (Heft 01/2013) eine Reihe von nützlichen Artikeln: Dort war Datensicherung das Titelthema [1,2].

© iofoto, Fotolia

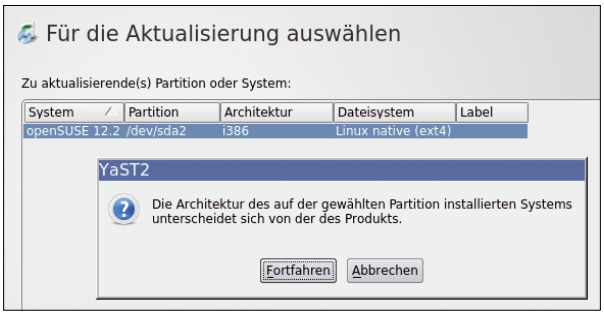


Abb. 1: Kein Cross-Upgrade: Der OpenSuse-Installer verweigert das Upgrade von Version 12.2 (32 Bit) auf 12.3 (64 Bit).

Schließen Sie den USB-Stick an und finden Sie heraus, in welchem Verzeichnis das System ihn einbindet. Das wird ein Unterordner von */media* sein; im Folgenden gehen wir davon aus, dass der Ordner */media/STICK* heißt. Ersetzen Sie also in allen Schritten *STICK* durch den korrekten Ordnernamen. (Linux verwendet die Datenträgerbezeichnung des USB-Sticks als Namen für das neu erzeugte Unterverzeichnis.)

Öffnen Sie mit [Alt-F2] ein Terminalfenster und melden Sie sich darin als Administrator *root* an, indem Sie *sudo su* und dann Ihr Passwort (Ubuntu) bzw. das Root-Passwort (OpenSuse, meist mit dem eigenen Passwort identisch) eingeben. Prüfen Sie zunächst, ob die Daten passen:

```
du -sm /home;  df -h /media/STICK
```

Wenn der Platz ausreicht, sichern Sie alle Home-Verzeichnisse in einer Archivdatei, die Sie direkt auf den Stick schreiben:

```
tar czf /media/STICK/home-backup.tgz /home
```

Paketliste sichern

Falls Sie auf Ihrem bisherigen System aufwendig sehr viele Programme nachinstalliert haben, lohnt es sich eventuell, die Paketliste zu sichern. Auf Debian-basierten Systemen klappt das mit folgendem *dpkg*-Aufruf (siehe auch Tipps 2 und 3 auf Seite 93 dieser Ausgabe):

```
dpkg --get-selections > Dateiname
```

OpenSuse verwendet das RPM-Paketformat, hier geben Sie *rpm -qa > Dateiname* ein, um eine Paketliste zu erstellen. Die so erzeugte Datei sollten Sie dann ebenfalls sichern.

Neuinstallation

Wenn Sie sicher sind, dass Sie alle wichtigen Dateien gerettet haben, können Sie die Neuinstallation einer Linux-Distribution Ihrer Wahl starten. Die bisherige Plattenaufteilung können Sie bei der Partitionierung übernehmen. Sie müssen die Linux-Root-Partition aber formatieren, um alle Spuren des alten Systems zu entfernen. Wählen Sie im Installer vor allem nicht die Upgrade- oder Aktualisierungsoption für die alte Linux-Version – selbst, wenn der Installer dies anbieten sollte. OpenSuse verhindert einen solchen Versuch (**Abbildung 1**).

Hatten Sie bisher eine separate Partition für die Home-Verzeichnisse in */home*, dann binden Sie diese auch im neuen System wieder unter */home* ein und geben an, dass sie nicht (!) formatiert wird. Die privaten Dateien bleiben dann erhalten, und Sie sparen sich die Rücksicherung im nächsten Schritt. Das vorher erstellte Backup ist trotzdem sinnvoll, weil bei einer Linux-Installation immer etwas schiefgehen kann.

Private Daten zurück kopieren

Die folgenden Schritte sind nur nötig, wenn Sie keine separate Home-Partition verwenden und durch die Neuinstallation Ihre privaten Dateien gelöscht haben.

Öffnen Sie im frisch installierten System ein Terminalfenster und werden Sie darin über *sudo su* zum Administrator *root*; dazu ist die Eingabe des Root-Passworts (OpenSuse) bzw. Ihres eigenen Passworts (Ubuntu) nötig. Dann wechseln Sie mit *cd /home* in den Ordner, der die Home-Verzeichnisse enthält. Lassen Sie sich den Inhalt des Ordners mit *ls -l* anzeigen; Sie sollten dort einen Ordner finden, der Ihren Benutzernamen hat. Benennen Sie ihn mit *mv name name.old* um. Falls Sie bereits mehrere Benutzerkonten angelegt haben, wiederholen Sie den Schritt für alle hier liegenden Ordner, so dass nur Verzeichnisse übrig bleiben, deren Namen auf *.old* enden.

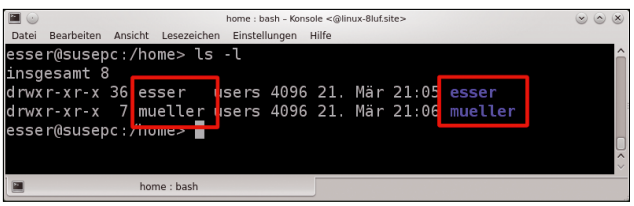

home : bash - Konsole <@linux-8luf.site>
Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Einstellungen Hilfe
esser@susepc:/home> ls -l
insgesamt 8
drwxr-xr-x 36 esser users 4096 21. Mär 21:05 esser
drwxr-xr-x 7 mueller users 4096 21. Mär 21:06 mueller
esser@susepc:/home>
home : bash

Abb. 2: „ls -l" zeigt, dass das Home-Verzeichnis „name" dem gleichnamigen Benutzer „name" gehört.

Jetzt können Sie den USB-Stick anschließen und mit dem Kommando

```
tar xzf /media/STICK/Datei -C /
```

das gesicherte Archiv mit den Home-Verzeichnissen entpacken. Die Option *-C /* am Ende sorgt dafür, dass das Archiv relativ zum Wurzelverzeichnis entpackt wird; ohne die Option würde im Arbeitsverzeichnis ein neuer Unterordner *home* entstehen. Prüfen Sie danach, dass die Home-Verzeichnisse wieder vorhanden sind und auch den richtigen Besitzern gehören – ist das nicht der Fall, verwenden Sie für jedes Konto den Befehl *chown -R name name*.

Dass hier *name* zweimal als Argument auftaucht, ist kein Fehler: Vorne steht es für Ihren Benutzernamen, hinten für den (identischen) Namen Ihres Home-Verzeichnisses. Prüfen Sie erneut mit *ls -l*, dass die Besitzverhältnisse stimmen. Wenn es nur ein Benutzerkonto gibt, sollte die Ausgabe wie in **Abbildung 2** aussehen.

Pakete neu einspielen

Im letzten Schritt können Sie nun noch die Auswahl der installierten Pakete wiederherstellen. Unter Ubuntu/Kubuntu, Linux Mint und Knoppix erledigen Sie das mit folgenden drei Befehlen:

```
sudo dpkg --set-selections < Dateiname
sudo dpkg --yet-to-unpack
sudo apt-get dselect-upgrade
```

Ersetzen Sie *Dateiname* durch den Namen der weiter oben erzeugten Datei.

OpenSuse-Anwender können leider nicht ähnlich komfortabel die Pakete neu einspielen, hier ist ein manueller Blick in die gesicherte Paketliste nötig: Wenn Sie dort Pakete finden, die auf dem neuen System fehlen, suchen Sie diese manuell in der Paketverwaltung von YaST und spielen sie wieder ein.

Damit ist dann alles erledigt: Ab sofort treibt ein 64-Bit-Linux Ihren Computer an, und Sie können ab der kommenden Easy-Linux-Ausgabe auch die Updatepakete auf der Service-Kit-DVD weiter nutzen, die wir dann nur noch im 64-Bit-Format bereitstellen. (hge) ■

INFOS

[1] Backup-Artikel: Hans-Georg Eßer, „Backup via USB", EasyLinux 01/2013, S. 36 ff.

[2] Backup über das Netzwerk: Hans-Georg Eßer, „Backup im Netz", EasyLinux 01/2013, S. 40 ff., *http://linux-community.de/artikel/28133* (*http://ezlx.de/d2q1*)

LibreOffice-Tipps

Besser arbeiten mit LibreOffice

Franz Böhm

Die LibreOffice-Tipps zeigen, wie Sie eigene Konstanten für Calc erstellen, Formeln ohne Änderungen kopieren, Erweiterungen für die Bürosuite finden, Fotos optimieren und Verknüpfungen zu eingebetteten Bildern lösen.

01 Eigene Konstanten für Calc erstellen

Vielen mathematischen Berechnungen liegen Konstanten zugrunde. LibreOffice liefert die wichtigsten davon frei Haus. Dazu gehört beispielsweise die Kreiszahl Pi (*PI()*). Um die Fläche eines Kreises mit dem Radius 7 zu berechnen, verwenden Sie diesen Befehl:

```
=7^2*PI()
```

Reichen die vorhandenen Konstanten nicht aus, können Sie jederzeit eine eigene Sammlung erstellen, um etwa die Mehrwertsteuer oder einen Bruttobetrag zu berechnen oder um einen Fälligkeitstag zu bestimmen. Um eine neue Funktion mit einer eigenen Konstante anzulegen, rufen Sie den Menüpunkt *Einfügen / Namen / Festlegen* auf. Im folgenden Dialogfenster definieren Sie nun einen Namen, einen Bereich und einen Geltungsbereich.

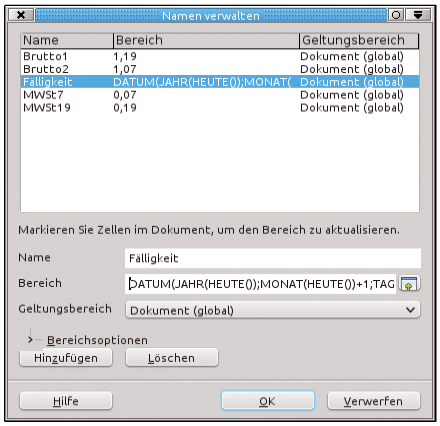


Abb. 1: In wenigen Schritten erstellen Sie eigene Konstanten für die Arbeit in Calc. Hiere sehen Sie alle Eigenkreationen.

Ins Feld *Name* gehört ein Bezeichner für die neue Konstante, beispielsweise *MWSt19* zur Berechnung der Mehrwertsteuer in Höhe von 19 %, oder *Fälligkeit*, um den Fälligkeitstag von Rechnungen zu ermitteln. Neben *Bereich* tragen Sie den passenden Wert oder die gewünschte Formel ein. Für das Mehrwertsteuer-Beispiel steht hier *0,19*. Soll eine Konstante namens *Fälligkeit* immer den Tag anzeigen, der genau einen Monat nach der Rechnungsstellung liegt, tragen Sie die folgende Formel ein:

```
=DATUM(JAHR(HEUTE());MONAT(HEUTE())+1;TAG(
HEUTE()))
```

Ein Klick auf *Hinzufügen* speichert die neue Konstante. Sie können nun direkt damit rechnen und im Tabellenblatt etwa *=100 * MWSt19* oder *=Fälligkeit* eingeben. Eine Übersicht über alle selbst erstellten Einträge präsentiert ein Dialog, den Sie über *Einfügen / Namen / Verwalten* oder mit der Tastenkombination [Strg-F3] öffnen (**Abbildung 1**).

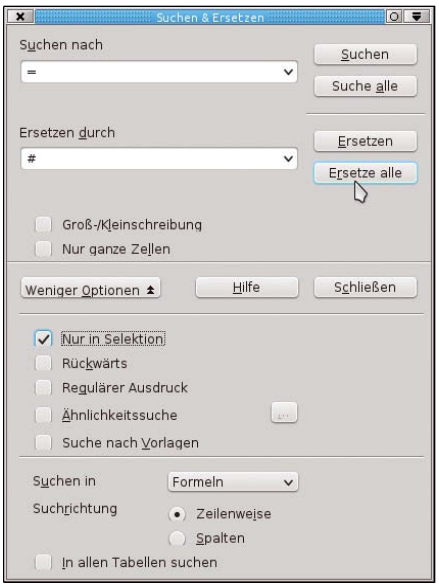


Abb. 2: Um ganze Bereiche mit Formeln ohne Änderungen zu kopieren, nutzen Sie die Funktion „Suchen & Ersetzen“.

02 Calc: Formeln ohne Änderungen kopieren

LibreOffice passt die Bezüge in Formeln normalerweise automatisch an. Manchmal wollen Sie jedoch eine exakte Kopie ohne Änderung an der Formel erstellen – auch das ist möglich. Um die Formel einer einzigen Zelle zu kopieren, markieren Sie zunächst die Zelle mit der enthaltenen Formel. Diese erscheint nun in der Bearbeitungsleiste. Wechseln Sie dorthin und kopieren Sie den Inhalt mit [Strg-C] in die Zwischenablage. Danach verlassen Sie mit [Esc] die Formelzelle. Wechseln Sie in eine neue Zelle und klicken Sie in die Bearbeitungsleiste oder drücken [F2]. Danach fügen Sie die Formel mit [Strg-V] aus der Zwischenablage unverändert ein.

Wollen Sie einen größeren Bereich, zum Beispiel eine ganze Spalte, kopieren, ist das Vorgehen zu umständlich. Die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt, wie Sie hier mit der Funktion *Suchen & Ersetzen* zum Ziel kommen:

1 Markieren Sie den ganzen Bereich (also alle Zellen) mit den Formeln,

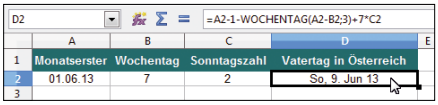


Abb. 3: Mit dieser Tabelle ermitteln Sie den zweiten Sonntag im Juni.

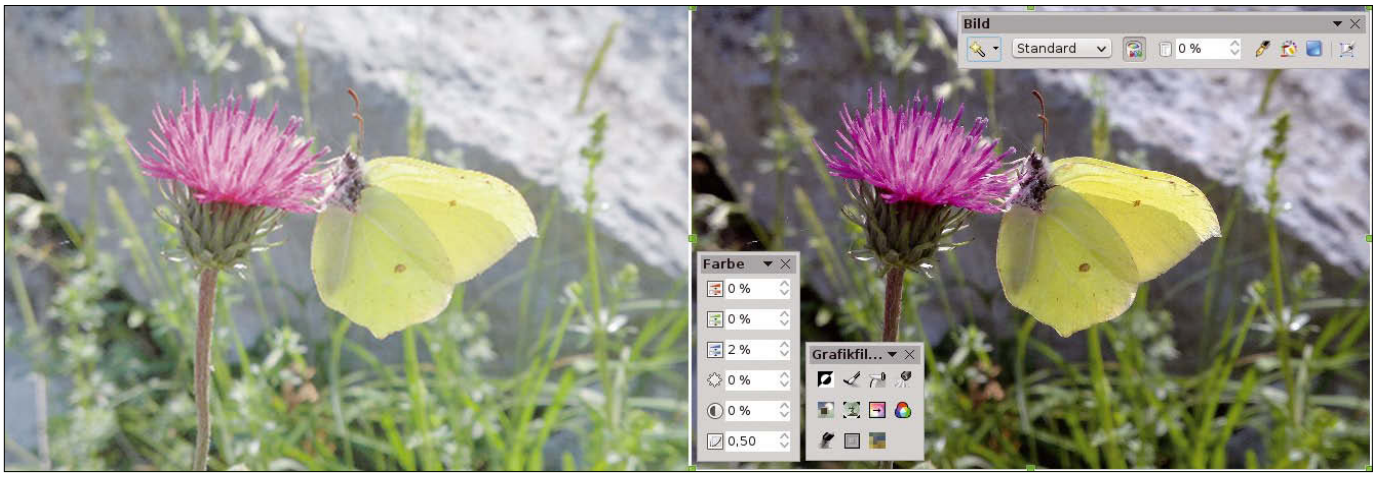


Abb. 4: Vorher (links) und nachher (rechts): Draw hat den Dunstschleier entfernt, und die Farben leuchten wieder.

die Sie ohne Änderungen kopieren möchten.

2. Drücken Sie [Strg-H] oder gehen Sie über das Menü *Bearbeiten*, um den Dialog *Suchen & Ersetzen* zu öffnen.
3. Ins Feld *Suchen nach* tragen Sie ein Gleichheitszeichen (=) ein. Darunter schreiben Sie bei *Ersetzen durch* eine Raute (#) hin.
4. Klappen Sie den Dialog über die Schaltfläche *Mehr Optionen* aus. Setzen Sie ein Häkchen bei *Nur in Selektion*. Alle anderen Checkboxen deaktivieren Sie. Aus dem Drop-down-Menü *Suchen in* wählen Sie den Eintrag *Formeln* aus (**Abbildung 2**).
5. Klicken Sie abschließend auf *Ersetze alle*, und LibreOffice wandelt die Formeln in normalen Text um. Diesen können Sie nun markieren, in die Zwischenablage einfügen und an anderer Stelle wieder einfügen.

Nach Abschluss der Kopier- und Einfügearbeiten, vergessen Sie nicht, das Rautezeichen wieder durch ein Gleichheitszeichen zu ersetzen, um die Formeln wieder zu aktivieren.

03 Calc: Wann ist denn Muttertag?

Muttertag ist traditionell am zweiten Sonntag im Mai. Haben Sie gerade keinen Kalender zur Hand, ermitteln Sie das genaue Datum einfach in LibreOffice Calc. Schreiben Sie in A1 das Kalenderjahr als vierstellige Zahl, zum Beispiel *2013*. In A2 tragen Sie danach folgende Formel ein:

```
=DATUM(A1;5;1)+(7-WOCHENTAG(DATUM(A1;5;1);2))+7
```

Wenn Sie die Zelle A2 anschließend formatieren und im Feld *Format-Code* beispielsweise *NNNNT. MMMM JJJJ* eintragen, erscheint dort als Ergebnis *Sonntag, 12. Mai 2013*. Im Hintergrund passiert dabei folgende Berechnung: Ausgehend vom 01. Mai des in A1 eingetragenen Kalenderjahrs rechnet Calc so viele Wochentage hinzu, bis der erste Sonntag erreicht ist. Durch die Addition von weiteren sieben Tagen erhalten Sie dann den zweiten Sonntag im Mai.

04 Calc: So berechnen Sie den Vatertag

Vatertag in Deutschland ist grundsätzlich am kirchlichen Feiertag Christi Himmelfahrt, also dem 40. Tag nach Ostern. Das ist der Donnerstag nach dem fünften Sonntag nach Ostern. 2013 fällt der Tag auf den 9. Mai. Um das Datum mit Calc zu überprüfen, können Sie die Formel *=OSTERSONNTAG(Jahr)* verwenden. In die runden Klammern gehört die Jahreszahl. Zu diesem Datum zählen Sie einfach 39 Tage (also fünf Wochen plus vier Tage) hinzu:

```
=OSTERSONNTAG(2013)+39
```

In Österreich feiern die Menschen den Vatertag hingegen immer am zweiten Junisonntag, dieses Jahr also am 9. Juni. Mit der folgenden Formel berechnen Sie den zweiten Sonntag eines Monats:

```
=A2-1-WOCHENTAG(A2-B2;3)+7*C2
```

Als Grundlage legen Sie eine Tabelle für die Basisdaten an. Da Sie den zweiten Junisonntag ermitteln wollen, schreiben Sie beispielsweise in die Zelle A2 das Datum des Ersten des betreffenden Monats und daneben den gesuchten Wochentag als Zahl. Da die Zählung mit *1 = Montag* beginnt und mit *7 = Sonntag* endet, steht hier also eine 7. In die nächste Spalte tragen Sie die gesuchte Stelle im Monat ein. Hier steht also eine 2, da Sie den zweiten Sonntag meinen. Schreiben Sie jetzt in die Ergebniszelle die gerade gezeigte Formel, und LibreOffice verrät den zweiten Junisonntag (**Abbildung 3**).

Alternativ können Sie auch diese Formel hier benutzen, um den Vatertag in Österreich zu berechnen:

```
=DATUM(A2;6;1)-1-WOCHENTAG(DATUM(A2;6;1)-7;3)+7*2
```

In dieser Variante benötigen Sie nur noch das vierstellige Kalenderjahr in der Zelle A2.

05 Draw: Urlaubsfotos optimieren

Mit dem Zeichenprogramm der Officesuite verbessern Sie in wenigen Mausklicks Bilder und Fotos. Die Farben strahlen wieder, die Kontraste stimmen, und das Bild ist schärfer (**Abbildung 4**). Dazu öffnen Sie den Schnappschuss in einem Draw-Arbeitsblatt. Die Software blendet automatisch die Symbolleiste *Bild* ein, die Sie alternativ über das Menü *Ansicht / Symbolleisten* von Hand ein- und ausschalten. Diese Leiste steht in allen LibreOffice-Modulen zur Verfügung, und so helfen die enthaltenen Werkzeuge auch bei der Erstellung eines Flyers oder einer Präsentation.

Die wichtigsten Funktionen finden Sie hinter den beiden Schaltflächen *Grafikfilter* (Symbol mit dem Zauberstab) und *Farbe* (Farbeimer-Icon). Ist das Foto beispielsweise zu hell oder zu dunkel, klicken Sie auf den Farbeimer und passen dann ganz unten den Gammawert an. Die Skala reicht von 0,1 (ganz dunkel) bis 10,0 (ganz hell).

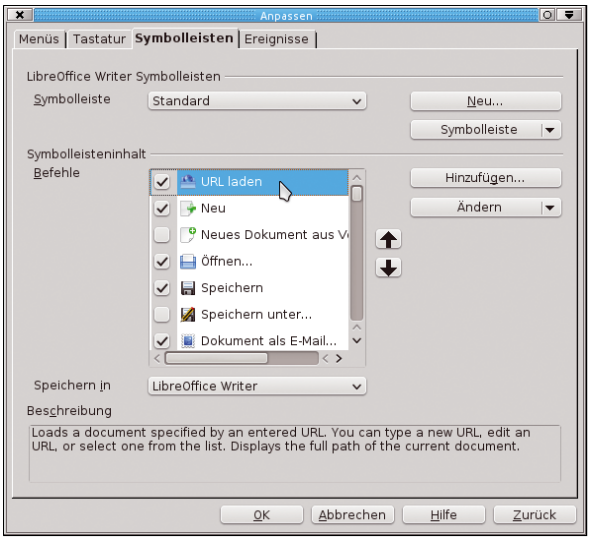


Abb. 5: Per Mausklick definieren Sie in diesem Dialog, welche Icons sich auf einer Symbolleiste befinden.

Alternativ beeinflussen Sie die Helligkeit über das Feld hinter der Sonne. Hier tragen Sie Werte zwischen -100 (ganz dunkel) und 100 (ganz hell) ein. Weiterhin im Angebot: ein Feld für den Kontrast und drei für die RGB-Farbwerte (Rot, Grün, Blau), die ebenfalls alle Werte zwischen -100 und 100 akzeptieren.

Noch plastischer erscheint ein Foto, wenn Sie aus dem *Grafikfilter*-Abrissmenü über das dritte Symbol von links der oberen Reihe die Schärfe beeinflussen. Jeder Klick auf das Icon erhöht die Kantenkontraste. Alle Änderungen wirken sich direkt auf das Bild aus, und wenn nötig, machen Sie über die Schaltfläche oder [Strg-Rückschritt] einzelne oder alle Arbeitssritte rückgängig.

Zwischen den beiden genannten Schaltflächen für die Grafikfilter und Farbe finden Sie ein Drop-down-Menü für den Grafikmodus. Die Voreinstellung ist hier *Standard*, das heißt, Draw zeigt das Bild im Original an. Als weitere Optionen bietet das Menü *Graustufen*, *Schwarz/Weiß* und *Wasserzeichen*. Letztere Funktion hellt ein Foto so weit auf, dass Sie es unter einen Text als Hintergrundbild schieben können. Entspricht diese automatisch gewählte Transparenz nicht Ihren Vorstellungen, passen Sie den Wert in dem kleinen Feld in der *Bild*-Symbolleiste von Hand an (0 % = nicht durchsichtig, 100 % = total transparent).

06 Neue Extensions für LibreOffice

Die Bürosuite bietet schon in der Grundausstattung einen beachtlichen Funktionsumfang. Im Internet finden Sie darüber hinaus etliche weitere Erweiterungen, Extensions genannt, mit denen Sie die Anwendung aufrüsten und den eigenen Bedürfnissen anpassen. Neben den LibreOffice-Erweiterungen dürfen Sie in der Regel auch die OpenOffice-Extensions verwenden. Zahlreiche Wörterbücher, Dokumentvorlagen, Gallery-Pakete und sogar zusätzliche Import-/Exportfilter finden Sie unter [1], [2] und [3] zum Download. Die Extensions haben sämtlich die Dateiendung *.oxt*.

Die eigentliche Installation starten Sie entweder per Doppelklick auf die *.oxt*-Datei im Dateimanager Ihrer Desktopumgebung oder über den Extension Manager, den Sie in LibreOffice über das Menü *Extras* auf den Plan rufen. Dort klicken Sie dann auf *Hinzufügen* und navigieren im Dateiauswahldialog zur heruntergeladenen Erweiterung. Nach einem Klick auf *OK* erscheint eine Dialogbox mit den Lizenzbedingungen, denen Sie zustimmen müssen – die meisten Extensions stehen unter einer freien Lizenz. Danach starten Sie die Officesuite neu.

Einige Erweiterungen nisten sich in einem neuen Menüeintrag *Extras / Add-ons* ein, andere finden Sie in eigenen Symbolleisten oder über eine eigene Tastenkombination. Der Extension Manager bietet zudem an, Erweiterungen zu deaktivieren, zu entfernen oder nach Aktualisierungen zu schauen.

07 „Zuletzt benutzte Dokumente" mit mehr Einträgen

Alle LibreOffice-Module merken sich, welche Dateien Sie zuletzt geöffnet haben. Die Liste finden Sie im Menü *Datei*; sie zeigt in der Voreinstellung zehn Einträge an. Reicht das nicht aus, binden Sie einfach ein zusätzliches Drop-down-Menü in die Standardsymbolleiste ein:

1. Öffnen Sie den Konfigurationsdialog über *Extras / Anpassen* und wechseln Sie dort zum dritten Reiter *Symbolleisten*.
2. Wählen Sie aus dem Drop-down-Menü neben *Symbolleiste* den Eintrag *Standard* aus. Im Feld *Symbolleisteninhalt* sehen Sie nun alle Icons der Leiste.
3. Setzen Sie ein Häkchen bei *URL laden* (**Abbildung 5**) und bestätigen Sie über *OK*. In der Symbolleiste taucht nun das neue Drop-down-Menü mit allen kürzlich geöffneten Dokumenten auf.

Erscheint Ihnen diese lange Liste zu unübersichtlich, probieren Sie die Extension History Manager [4] aus. Diese spielen Sie wie im vorigen Tipp gezeigt ein. Nach einem Neustart von LibreOffice nistet sich das Add-on im gleichnamigen Menü unter *Extras* ein. Nach dem Start geben Sie einfach ins Feld *Change Size* die Anzahl der Menüeinträge ein, die Sie in *Datei / Zuletzt benutzte Dokumente* sehen möchten.

08 Doppelzeilige Texte in LibreOffice Writer

Einzelne Begriffe oder mehrere Wörter stellen Sie in Writer übereinander (**Abbildung 6**). Solche Gruppen wandern gemeinsam, wenn Sie Textteile verschieben. Um doppelzeilig zu schreiben, öffnen Sie die allgemeinen Programmeinstellungen über *Extras / Optionen*. Klappen Sie links den Bereich *Spracheinstellungen* auf und wählen Sie *Sprachen*. In der unteren Fensterhälfte setzen Sie dann ein Häkchen bei *Unterstützung von asiatischen Sprachen aktivieren*. Bestätigen Sie die Einstellung über *OK*.

Als Nächstes schreiben Sie den Text. Tippen Sie zunächst das obere Wort, dann ein Leerzeichen und dann das untere. Wollen Sie mehrere Wörter bündeln und übereinander stellen, achten Sie darauf, dass Sie in den einzelnen Gruppen geschützte Leerzeichen verwenden. Diese erreichen Sie entweder über das Menü *Einfügen / Formatierungszeichen* oder über die Tastenkombination [Strg-Umschalt-Leertaste].

Markieren Sie dann die beiden Begriffe oder Wörtergruppen und rufen Sie aus

Mit Writer kann man einzelne Wörter	*nebeneinander* übereinander	stellen und so Auswahltexte	*erstellen* schreiben,
wenn nicht feststeht,	*welchen Ausdruck* welchen Begriff	man benutzen möchte.	

Abb. 6: Formatieren Sie den Fließtext in Writer doppelzeilig, um beispielsweise Synonyme für den Leser anzubieten.

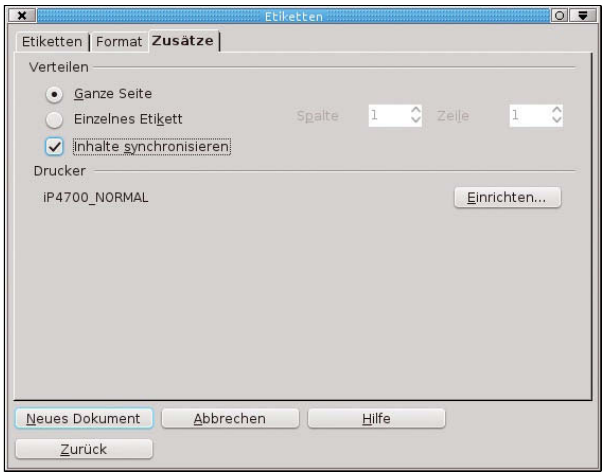


Abb. 7: Über „Ganze Seite“ und „Inhalte synchronisieren“ erstellen Sie einen Bogen mit gleichen Etiketten.

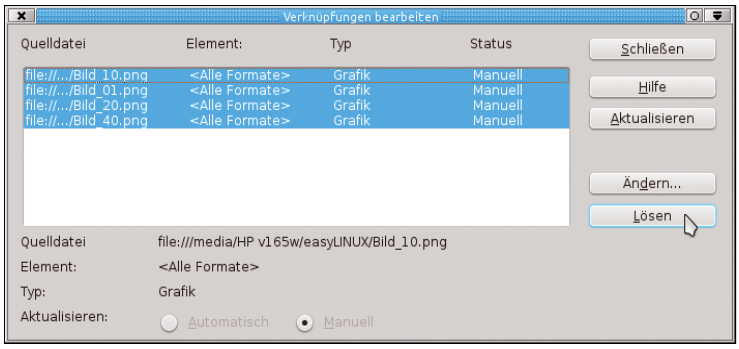


Abb. 8: Via „Verknüpfungen bearbeiten“ lösen Sie die Verknüpfungen zu externen Bilddateien und betten diese ins Dokument ein.

dem Menü *Format / Absatz* auf. Auf dem Reiter *Ausrichtung* wählen Sie unten im Bereich *Text-an-Text* im Dropdown-Menü *Ausrichtung* die Einstellung *Unten* aus. Danach gehen Sie im Menü *Format* zum Punkt *Zeichen*, wechseln zum Register *Asiatisches Layout* und setzen ein Häkchen bei *Doppelzeilig schreiben*. Die beiden Wörter beziehungsweise Gruppen erscheinen nun zweizeilig und in halber Größe. Passen Sie zum Schluss noch die Schriftgröße an den Rest des Textes an.

09 Writer: Viele Etiketten auf einem Blatt

LibreOffice Writer enthält eine Vorlage, mit der Sie in Windeseile Etiketten erstellen und ausdrucken. Sie finden die Funktion über *Datei / Neu / Etiketten*. Auf dem ersten Reiter namens *Etiketten* legen Sie die Aufschrift und die Größe fest. Der zweite Tab namens *Format* erlaubt die Definition eigener Abstände, der Höhe und Breite sowie der Seitenränder. Auf dem letzten Reiter (*Zusätze*) bestimmen Sie schließlich, ob Sie nur ein einzelnes Etikett oder eine ganze Seite mit Etiketten drucken.

Aktivieren Sie die Checkbox *Ganze Seite* und darunter die Option *Inhalte synchronisieren* (**Abbildung 7**), so produziert die Textverarbeitung nach einem Klick auf den Button *Neues Dokument* ein ganzes Blatt mit Aufklebern. Um nachträglich die Beschriftung zu ändern, bearbeiten Sie das erste Etikett links oben und betätigen dann die Schaltfläche *Etiketten synchronisieren*. Writer übernimmt die Anpassung dann für die restlichen Etiketten.

10 Einzelne Etiketten ändern

Der automatische Abgleich über den Knopf *Etiketten synchronisieren* ist möglich, weil die einzelnen Aufkleber miteinander verknüpft sind. Es handelt sich bei einem Etikett streng genommen um formatierte Textrahmen, deren Eigenschaften Sie betrachten, wenn Sie doppelt auf den grauen Rahmen klicken. Alle auf der Seite enthaltenen Etiketten sind also fest mit dem ersten verbandelt.

Möchten Sie eines der anderen Etiketten bearbeiten, so geht das nur, wenn Sie vorher die Verknüpfung zum ersten lösen. Dazu positionieren Sie den Cursor im ersten Aufkleber und wählen aus dem Menü *Bearbeiten / Verknüpfungen / Verknüpfungen bearbeiten*. Im folgenden Dialog markieren Sie ein einzelnes Element oder alle und klicken danach auf *Lösen*. LibreOffice fragt zur Sicherheit noch einmal nach, denn dieser Vorgang kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Daher sollte die Aufhebung einer solchen Verknüpfung immer als Letztes passieren.

11 Schnelle Berechnungen in Textdokumenten

Sind Sie mit Schreibarbeiten beschäftigt und wollen zwischendurch kleinere Berechnungen durchführen, müssen Sie Writer dazu nicht verlassen oder einen Feldbefehl beziehungsweise ein Makro bemühen. Geben Sie einfach in das Textdokument den mathematischen Ausdruck ein, zum Beispiel:

```
3000 + 564
```

Markieren Sie das Ganze mit der Maus und drücken dann die Tastenkombination [Strg-+]. Writer berechnet daraufhin den ausgewählten Text, also die Zahlen, und kopiert das Ergebnis in die Zwischenablage. Über [Strg-V] können Sie die Lösung einfügen, und im Dokument erscheint *3564*. Achtung: Betätigen Sie sofort [Strg-V], überschreibt die Textverarbeitung den markierten Text mit dem Ergebnis.

12 Alle Grafiken in Dokument einbinden

Sie haben in einem Dokument alle Grafiken als Verknüpfungen hinzugefügt und möchten es nun an einen anderen Benutzer weitergeben. Um dem Empfänger die Handhabung zu erleichtern, wollen Sie alle Bilder nun direkt einbetten. Das geht komfortabel über das Menü *Bearbeiten / Verknüpfungen*. Im folgenden Dialogfenster sehen Sie alle mit dem Dokument verknüpften Grafiken. Sie können nun wahlweise einzelne Bilder mit gedrückter Strg-Taste markieren oder über [Strg-A] direkt alle erfassen (**Abbildung 8**). Anschließend klicken Sie auf *Lösen* und bestätigen die Sicherheitsabfrage. Da Sie diesen Schritt nicht rückgängig machen können, erstellen Sie am besten vorher eine Kopie des Originaldokuments. (hej) ■

INFOS

[1] LibreOffice-Erweiterungen: *http://extensions.libreoffice.org/extension-center* (*http://ezlx.de/d2a1*)

[2] LibrePlanet-Wiki: *http://libreplanet.org/wiki/Group:OpenOfficeExtensions/List* (*http://ezlx.de/d2a2*)

[3] OpenOffice-Extensions: *http://extensions.services.openoffice.org/de* (*http://ezlx.de/d2a3*)

[4] History Manager: *http://extensions.services.openoffice.org/project/histmngr* (*http://ezlx.de/d2a4*)

Anwendertipps und kleine Kniffe zu Gimp

Effizienter arbeiten mit Gimp

Unsere Tipps und Tricks bringen Ihnen Gimp-Funktionen und -Arbeitstechniken näher. Diesmal zeigen wir, wie Sie kleine Hautunreinheiten heilen, Pop-Art-Bilder zaubern und mit Schärfe beziehungsweise Unschärfe tolle Effekte erzielen.

Claudia Meindl

01 Muttermale, Hautflecken & Co. entfernen

Hautunreinheiten, kleinen Verletzungen, Flecken und ähnlichen Dingen rücken Sie in Gimp mit dem *Heilen*-Werkzeug zu Leibe. Dieser Reparaturpinsel eignet sich ideal, wenn Sie keine größeren Veränderungen durchführen, sondern nur kleine Makel beheben möchten, denn das Werkzeug berücksichtigt die Struktur eines ausgewählten Bereichs. Sie aktivieren es über das Bildmenü *Werkzeuge / Malwerkzeuge / Heilen* oder die Taste [H]. Rufen Sie mit einem Doppelklick auf das Symbolbild die Werkzeugeinstellungen auf und konfigurieren Sie die Pinselspitze, Größe, Dynamik und *Weiches Zeichnen*.

Danach markieren Sie mit der Maus und gedrückter Strg-Taste den Bildbereich, dessen unschöne Stellen Sie kaschieren möchten. Der Mauszeiger erscheint nun als Fadenkreuzsymbol (**Abbildung 1**), und Sie führen nun Schritt für Schritt die Sanierungsarbeiten durch. Dazu klicken Sie einmal oder mehrmals mit der linken Maustaste auf die entsprechenden Stellen. Um die Arbeit zu erleichtern, experimentieren Sie mit den Pinselspitzen. Es kann sinnvoll sein, eine Spitze mit weichen Kanten zu wählen, die größer als der Reparaturbereich ist.

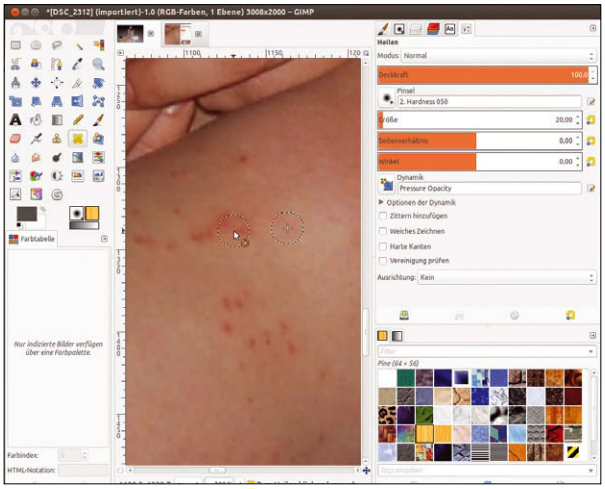


Abb. 1: Mit Gimp führen Sie kleine Schönheitskorrekturen durch und verhelfen Fotomodellen zu einer reinen Haut. Dabei unterstützt Sie das „Heilen"-Werkzeug.

02 Pop-Art-Kunstwerke in Gimp erstellen

Mit Gimp gestalten Sie im Handumdrehen kreative Kunstwerke im Pop-Art-Stil, in leuchtenden Farben und mit Zeitungsdruck-Mustern. Die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt, wie's geht.

1 Öffnen Sie das gewünschte Bild und erstellen Sie zwei Duplikate über das Bildmenü *Ebene / Ebene duplizieren*. Im Ebenenstapel sollten Sie das Ausgangsbild anschließend in dreifacher Ausführung sehen.

2 Blenden Sie über einen Klick auf das Auge die beiden unteren Kopien aus und aktivieren Sie dann die oberste Ebene im Stapel. In dieser kehren Sie die Farben über das Bildmenü *Farben / Invertieren* um.

3 Öffnen Sie den Dialog *Gaußscher Weichzeichner* über *Filter / Weichzeichnen*. Übernehmen Sie die Voreinstellung für den horizontalen und vertikalen Weichzeichnenradius (5) und bestätigen Sie über *OK*.

4 Stellen Sie den Modus der Ebene über das gleichnamige Drop-down-Menü von *Normal* auf *Abwedeln*. Aktivieren Sie über das Auge die darunter liegende Ebene. Das Bild sollte nun wie eine Bleistiftzeichnung aussehen. Um die Kontraste der Kanten zu erhöhen, manipulieren Sie die Farbkurve (*Farben / Kurven*). Blenden Sie die Vorschau ein, um die Auswirkungen im Originalfoto zu sehen. Über *OK* bestätigen Sie die Änderungen.

5 Fassen Sie die oberste Ebene im Stapel mit der darunter liegenden zusammen, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und aus dem Kontextmenü *Nach unten vereinen* wählen.

6 Jetzt entfernen Sie die Farben. Dazu öffnen Sie den Dialog *Farbton / Sättigung* aus dem Bildmenü *Farben*. Tragen Sie im Feld *Sättigung* den Wert -100 ein und bestätigen Sie mit *OK*. Kontrollieren Sie, dass der Ebenenmodus noch auf *Abwedeln* steht.

7 Machen Sie die unterste Ebene per Klick auf das Auge sichtbar. Schieben Sie diese Ebene nun mit der Maus an die oberste Position. Als Modus suchen Sie aus dem Drop-down-Menü *Überlagern* aus.

8 Legen Sie über die Tastenkombination [Umschalt-Strg-N] eine neue transparente Ebene an und schieben Sie sie mit der Maus an die zweite Stelle im Stapel. Als Modus wählen Sie *Multiplikation* aus. Das sorgt dafür, dass die Umrisszeichnung erhalten bleibt, wenn Sie Bereiche mit Farben ausmalen. Bei Bedarf können Sie natürlich weitere transparente Ebenen im Modus *Multiplikation* für die Malerarbeiten erzeugen. Das Ergebnis sollte wie in **Abbildung 2** aussehen.

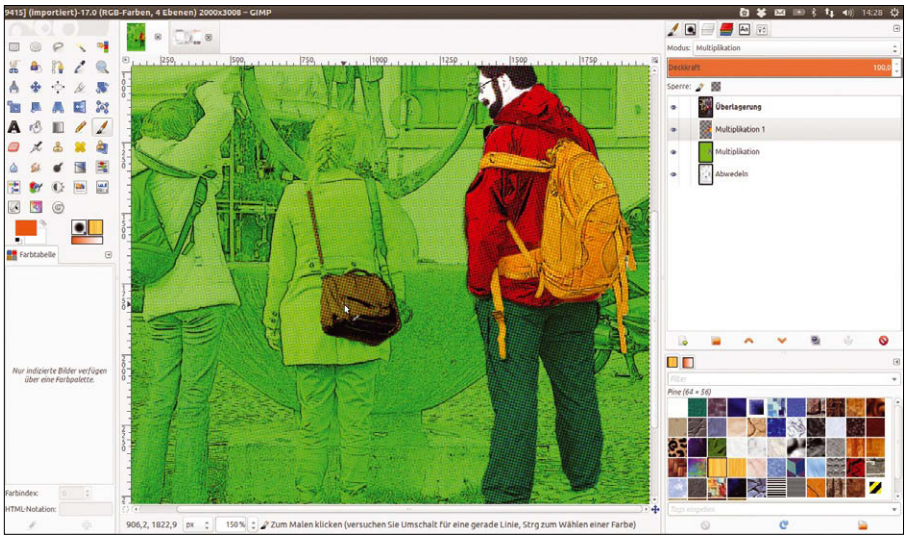


Abb. 2: Setzen Sie den Ebenenmodus auf „Multiplikation“, um die Umrisse der Zeichnung beim Ausmalen zu erhalten. Um die Übersicht zu verbessern, können Sie natürlich auch mehrere solcher Ebenen einrichten.

9 Wenn Sie das Einfärben abgeschlossen haben, klicken Sie mit der Maus auf die oberste Ebene und rufen über *Filter / Verzerren / Zeitungsdruck* einen Filter auf, der die typischen Pop-Art-Strukturen erzeugt. Die Standardeinstellungen liefern bereits gute Ergebnisse. Optional passen Sie die Zellgröße im Bereich *Auflösung* an, um das Muster grober oder feiner zu gestalten (**Abbildung 3**).

03 Schärfe bis ins letzte Detail

Möchten Sie verschwommene Fotos verbessern und nachträglich schärfen, nehmen Sie den Filter *Unscharf maskieren* aus dem Menü *Filter / Verbessern* zur Hilfe. Über die Schieberegler *Radius*, *Menge* und *Schwellwert* nehmen Sie die Feinjustierungen vor. Je nach Einstellung verschärfen Sie die Kanten im Bild, ohne jedoch den Bildkontrast zu steigern.

Dabei legt *Radius* fest, wie viele Pixel das Zeichenprogramm im Schärfeumfeld in die Kontrasterhöhung einrechnet. Die Skala reicht von 0,1 bis 500. Ein hoher Radiuswert wirkt allerdings unnatürlich. *Menge* regelt die Stärke der Schärfung. Hier wählen Sie einen Wert zwischen 0,0 und 10.0. Auch hier sorgt ein zu hoher Wert dafür, dass das Ergebnis übertrieben wirkt. Mittels *Schwellwert* definieren Sie, wie unterschiedlich die Farben zweier Pixel sind und schärfen diese so, dass Gimp sie als Kanten betrachtet. Hier dürfen Sie einen Wert zwischen 0 und 255 aussuchen. So schützen Sie ähnliche Farben oder gleichmäßige Farbverläufe vor dem Schärfen.

Da sich die drei Faktoren gegenseitig beeinflussen, sollten Sie sich langsam herantasten und die Einstellungen nach und nach verändern. Die Vorschau im Dialog bietet Ihnen einen ersten Eindruck. Geringe Unschärfe im Bild beheben Sie beispielsweise mit einem kleinen Radius (Werte unter 10), einem moderaten Schwellwert von maximal 20 und einer Menge von weniger als 1,5. Einen allgemeingültigen Standard gibt es allerdings nicht, so dass Sie für die meisten Bilder eigene Lösungen finden müssen. Entspricht das Ergebnis Ihren Wünschen, schließen Sie den Vorgang über Klick auf *OK* ab.

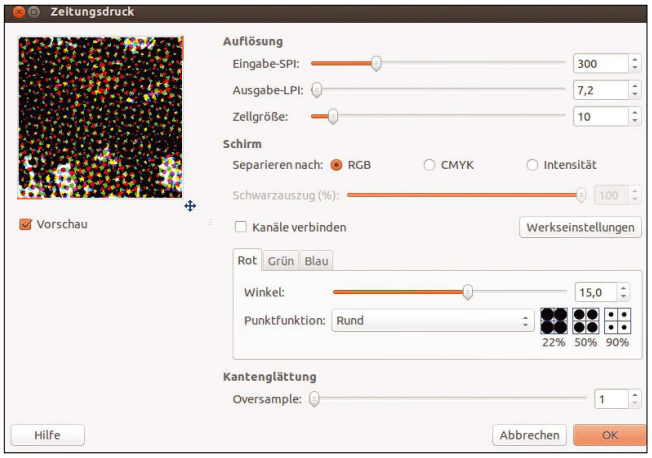


Abb. 3: Der Filter „Zeitungsdruck“ rastert die Fotos und verpasst ihnen so den typischen Pop-Art-Look.

04 Gezielt Unschärfe einsetzen

Nachdem Sie im vorigen Tipps gelernt haben, wie Sie verschwommene Fotos schärfen, zeigen wir nun, wie Sie Unschärfe gezielt als Effektmittel verwenden und so Bildern nachträglich eine geringe Tiefenschärfe (auch Schärfentiefe genannt) geben. Das kann sinnvoll sein, um bestimmte Motive besonders hervorzuheben.

In der Fotografie kommt die Methode beispielsweise bei Makro- oder Portraitaufnahmen zum Einsatz. Dabei erscheint der Hintergrund möglichst unscharf, und der Fokus liegt somit auf dem Objekt oder einer Person im Vordergrund. Haben Sie dies bei der Aufnahme nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt, bearbeiten Sie das Foto einfach in Gimp:

1 Öffnen Sie das Bild und aktivieren Sie im Werkzeugkasten die *Freie Auswahl* (Taste [F]). Überprüfen Sie in den Einstellungen des Werkzeugs, dass bei *Modus* die Optionen *Aktuelle Auswahl ersetzen* und *Kanten glätten* aktiviert sind. Um einen fließenden Übergang des geplanten Unschärfebereichs zu erzeugen, wählen Sie zusätzlich *Kanten ausblenden* und stellen hier einen Radius zwischen 10 und 15 % ein.

2 Malen Sie einen Umriss um das Motiv, das Sie gerne hervorheben möchten. Danach drehen Sie das Ganze über *Auswahl / Invertieren* um, da Sie ja den umliegenden Bereich unschärfer machen wollen.

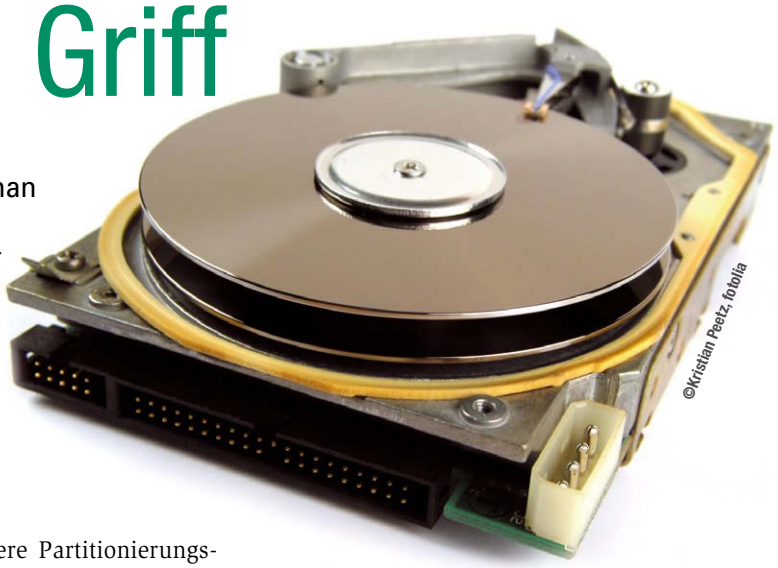
3 Rufen Sie nun aus dem Menü *Filter / Weichzeichnen / Weichzeichnen* auf. Gimp wendet den Filter direkt und ohne Einstellungsmöglichkeiten auf den markierten Bereich an.

Sollte die Weichzeichnung zu moderat ausfallen, probieren Sie es mit dem Filter *Gaußscher Weichzeichner*, der Möglichkeiten zur Justierung bietet. Im entsprechenden Dialogfenster legen Sie die Stärke der Weichzeichnung von Hand fest. Experimentieren Sie ruhig mit den Radiuseinstellungen, bis Ihnen das Ergebnis gefällt. (hej) ■

Shell-Tools für GPT-Partitionstabellen

GPT-Platten im Griff

Hans-Georg Eßer



Um Platten zu partitionieren, greift man traditionell zu „fdisk" – doch mit modernen GPT-Platten kann das Programm nicht umgehen. Die Alternativen heißen „gdisk" und „parted".

Wie in den Schwerpunktartikeln dieser Ausgabe schon ausführlich besprochen, verwenden neue Rechner (vor allem solche, die mit Windows 8 ausgeliefert werden) eine neue Firmware namens UEFI [1]. Damit verbunden gibt es auch eine neue Methode, Festplatten zu partitionieren. GPT (GUID Partition Table) ist auf Apples Macs schon länger im Einsatz, für PCs ist es aber Neuland [2].

Wenn Sie auf einem Rechner mit GPT *fdisk* nutzen wollen, um einen Blick auf die Partitionierung zu werfen, erhalten Sie wenig brauchbare Information: Statt der erhofften Tabelle erscheint (nach einer GPT-Warnung) nur eine einzige Partition vom Typ *GPT*, welche die ganze Platte zu füllen scheint:

```
susepc:/home/esser # fdisk -l
WARNING: GPT (GUID Partition Table)
detected on '/dev/sda'! The util fdisk
doesn't support GPT. Use GNU Parted.
Disk /dev/sda: 750.2 GB, 750156374016 bytes
[...]
   Device Boot      Start         End      7
 Blocks   Id  System
/dev/sda1               1  1465149167   732
2574583+  ee  GPT
Partition 1 does not start on physical
sector boundary.
```

Was Sie dort sehen, ist der Inhalt des so genannten Protective MBR. Dieser liegt als Schutzmechanismus an der Stelle, wo MBR-basierte Partitionierungstools die Partitionstabelle erwarten. Der stets einzige vorhandene Eintrag gibt vor, dass die gesamte Platte durch eine Partition von Typ *GPT* belegt wäre. Das stimmt zwar nicht, hält aber ältere Partitionierungstools (die GPT nicht kennen) erfolgreich davon ab, neue Partitionen nach dem MBR-Schema zu erzeugen und damit Daten auf der Platte zu löschen.

GPT-Partitionstabellen

GPT (GUID Partition Table) verwendet einen ganz anderen Aufbau als die bisher üblichen MBR-Tabellen: Was Sie über primäre, erweiterte und logische Partitionen wissen, können Sie in der GPT-Welt vergessen. Es gibt nur noch Partitionen und davon (theoretisch) bis zu 128 Stück auf einer Platte. Das Partitionierungsprogramm von Windows 8 beharrt zwar auf der Bezeichnung *primäre Partition* (**Abbildung 1**), dieser Begriff hat für GPT-Platten aber keine Bedeutung.

Die Bezeichnungen der einzelnen Partitionen einer Platte */dev/sda* sind jetzt einfach durchnummeriert: Sie sprechen diese über */dev/sda1*, */dev/sda2* usw. an. Dabei darf es durchaus Lücken zwischen den Nummern geben, es ist aber üblich, einfach fortlaufend Nummern zu verteilen.

GPT fdisk

Am leichtesten gelingt der Einstieg in die GPT-Partitionierung mit *gdisk*, dessen Name eine Abkürzung für GPT-fdisk ist: Das Tool lehnt sich von der Bedienung stark an *fdisk* an und weicht nur dort von dem Klassiker ab, wo es unvermeidbar ist. Sie brauchen in jedem Fall Root-Rechte für die Benutzung von *gdisk*, auch dann, wenn Sie nur einen Blick auf die vorhandenen Partitionen werfen wollen. Um als normaler Anwender wenigstens die Partitionsliste abzurufen, können Sie den Befehl

```
cat /proc/partitions
```

verwenden, finden in der Ausgabe aber nur Hinweise auf Größe und Geräteda-

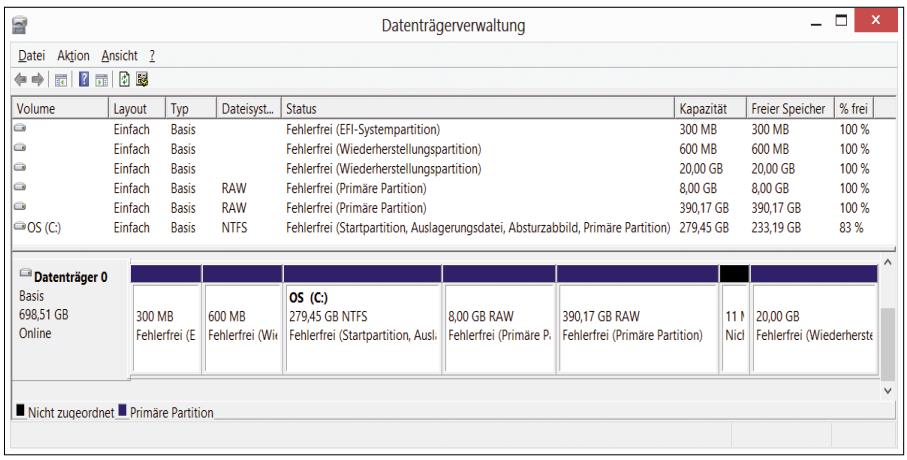

Datenträgerverwaltung
Datei Aktion Ansicht ?
Volume Layout Typ Dateisyst... Status Kapazität Freier Speicher % frei
Einfach Basis Fehlerfrei (EFI-Systempartition) 300 MB 300 MB 100 %
Einfach Basis Fehlerfrei (Wiederherstellungspartition) 600 MB 600 MB 100 %
Einfach Basis Fehlerfrei (Wiederherstellungspartition) 20,00 GB 20,00 GB 100 %
Einfach Basis RAW Fehlerfrei (Primäre Partition) 8,00 GB 8,00 GB 100 %
Einfach Basis RAW Fehlerfrei (Primäre Partition) 390,17 GB 390,17 GB 100 %
OS (C:) Einfach Basis NTFS Fehlerfrei (Startpartition, Auslagerungsdatei, Absturzabbild, Primäre Partition) 279,45 GB 233,19 GB 83 %
Datenträger 0
Basis
698,51 GB
Online
300 MB
Fehlerfrei (E
600 MB
Fehlerfrei (Wi
OS (C:)
279,45 GB NTFS
Fehlerfrei (Startpartition, Ausl
8,00 GB RAW
Fehlerfrei (Primäre P
390,17 GB RAW
Fehlerfrei (Primäre Partition)
20,00 GB
Fehlerfrei (Wiederherste
Nicht zugeordnet
Primäre Partition

Abb. 1: Windows spricht bei GPT-Platten durchgängig von „primären Partitionen", der Begriff ist hier aber falsch.

tei der jeweiligen Partition. Für einen ersten Blick auf die Partitionierung steht die Option *-l* (list) bereit, die allerdings zwingend die Angabe einer Gerätedatei (*/dev/sda*, */dev/sdb* etc.) erwartet (**Abbildung 2**). Bei *fdisk* ist es genauso möglich, die Platte anzugeben, aber dort kann man das Argument auch weglassen, und *fdisk* zeigt dann Informationen über sämtliche Platten an.

Um die Partitionierung einer Platte zu bearbeiten, rufen Sie *gdisk* mit dem Gerätenamen der Platte als einzigem Argument auf, also z. B. so:

```
gdisk /dev/sda
```

Das Programm sucht dann nach Partitionstabellen in verschiedenen Formaten und berichtet über das Resultat der Suche: Auf einem GPT-System sollten Sie die Einträge *MBR: protective* und *GPT: present* sowie Hinweise auf nicht vorhandene BSD- und APM-Tabellen finden.

Dass Sie nun in *gdisk* arbeiten, erkennen Sie am Prompt, der sich zu *Command (? for help):* ändert. Sie können sich jederzeit mit *p* (print) die aktuellen Partitionierungsdaten anzeigen lassen. Wie bei *fdisk* spiegelt die Anzeige alle bisher geplanten (aber noch nicht ausgeführten) Änderungen wider. Sie verlassen das Programm mit *q* (quit); dann gehen alle Änderungen verloren. Erst wenn Sie *w* (write) eingeben, schreibt *gdisk* die neuen Daten in die Partitionstabelle.

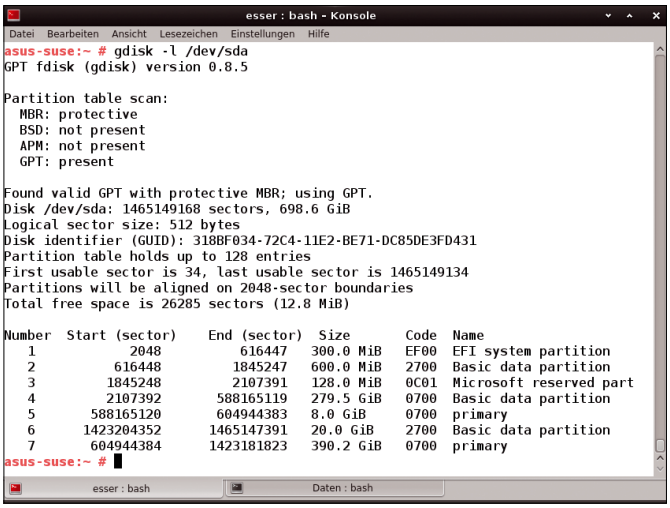

esser : bash - Konsole
Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Einstellungen Hilfe
asus-suse:~ # gdisk -l /dev/sda
GPT fdisk (gdisk) version 0.8.5
Partition table scan:
MBR: protective
BSD: not present
APM: not present
GPT: present
Found valid GPT with protective MBR; using GPT.
Disk /dev/sda: 1465149168 sectors, 698.6 GiB
Logical sector size: 512 bytes
Disk identifier (GUID): 318BF034-72C4-11E2-BE71-DC85DE3FD431
Partition table holds up to 128 entries
First usable sector is 34, last usable sector is 1465149134
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 26285 sectors (12.8 MiB)
Number Start (sector) End (sector) Size Code Name
1 2048 616447 300.0 MiB EF00 EFI system partition
2 616448 1845247 600.0 MiB 2700 Basic data partition
3 1845248 2107391 128.0 MiB 0C01 Microsoft reserved part
4 2107392 588165119 279.5 GiB 0700 Basic data partition
5 588165120 604944383 8.0 GiB 0700 primary
6 1423204352 1465147391 20.0 GiB 2700 Basic data partition
7 604944384 1423181823 390.2 GiB 0700 primary
asus-suse:~ #
esser : bash
Daten : bash

Abb. 2: Die Ausgabe von „gdisk“ ist informativ, sie verrät, welche Partitionstabellen es gibt.

Löschen und erzeugen

Mit *gdisk* können Sie bestehende Partitionen nicht in der Größe verändern; dafür benötigen Sie *parted* (siehe unten). Aber Sie können nicht länger benötigte Partitionen löschen und im frei gewordenen Bereich neue erzeugen. Bei neu gekauften Platten, die in der Regel MBR-partitioniert sind, können Sie auch eine neue Partitionstabelle erzeugen:

Mit *o* löschen Sie die bestehende Partitionierung vollständig und legen eine neue GPT-Tabelle (sowie einen Protective MBR) an. *gdisk* fragt dann nach, ob Sie das wirklich tun wollen. Antworten Sie darauf mit *Y* – auch dieser Schritt wird erst ausgeführt, wenn Sie die Änderungen später mit *w* sichern.

Über *n* erstellen Sie eine neue Partition. Interaktiv sind nun ein paar Fragen zu beantworten. Zunächst geht es um die Nummer der anzulegenden Partition (zwischen 1 und 128); *gdisk* schlägt selbständig die nächste freie Nummer vor, so dass Sie hier einfach [Eingabe] drücken. Eine Abfrage zu primären, erweiterten oder logischen Partitionen (wie bei *fdisk*) gibt es hier nicht, weil GPT diese Konzepte ja nicht kennt. Weiter geht es mit Anfang und Ende der neuen Partition. Den Vorschlag für den Anfang sollten Sie in der Regel übernehmen; dadurch bleiben später keine Lücken. Das Ende der Partition können Sie *gdisk* selbst berechnen lassen, indem Sie eine Größe in der Form *+100M* (für 100 MByte) oder *+20G* (für 20 GByte) angeben. Es fehlt noch die Angabe des Partitionstyps; die Vorgabe ist hier *8300* (*Linux filesystem*) – mit *L* lassen Sie sich an dieser Stelle alle bekannten Typen ausgeben. Bauen Sie eine komplett neue Platte auf, die auch bootfähig sein soll, ist z. B. der Typ *ef00* (*EFI System*) wichtig, denn UEFI-Systeme benötigen zum Booten immer eine separate EFI-Partition, die 100 bis 300 MByte groß sein sollte.

Mit *d* werden Sie Partitionen wieder los. Wenn Sie Partitionen „in der Mitte“ löschen, bleiben Lücken – Sie können später über das Kommando *s* (sort) dafür sorgen, dass diese Lücken verschwinden. Da-

TABELLE 1: „FDISK“ UND „GDISK“

Funktion	fdisk	gdisk
Partitionsnamen ändern	–	c
Partition löschen	d	–
Detailinformationen zu Partition	–	i
Partitionstypen anzeigen	l	l
Hilfe	m	?
Neue Parition erzeugen	n	n
Neue Partitionstabelle erzeugen	o	o
Aktuelle Tabelle anzeigen	p	p
Abbruch (ohne Änderungen)	q	q
Partitionstyp ändern	t	t
Geänderte Tabelle schreiben	w	w
Experten-Optionen	x	x

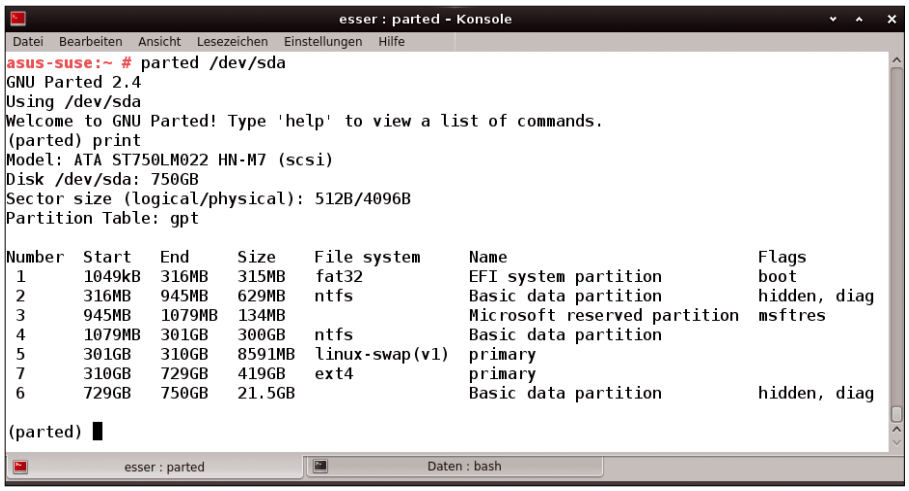

esser : parted - Konsole
Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Einstellungen Hilfe
asus-suse:~ # parted /dev/sda
GNU Parted 2.4
Using /dev/sda
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) print
Model: ATA ST750LM022 HN-M7 (scsi)
Disk /dev/sda: 750GB
Sector size (logical/physical): 512B/4096B
Partition Table: gpt
Number Start End Size File system Name Flags
1 1049kB 316MB 315MB fat32 EFI system partition boot
2 316MB 945MB 629MB ntfs Basic data partition hidden, diag
3 945MB 1079MB 134MB Microsoft reserved partition msftres
4 1079MB 301GB 300GB ntfs Basic data partition
5 301GB 310GB 8591MB linux-swap(v1) primary
7 310GB 729GB 419GB ext4 primary
6 729GB 750GB 21.5GB Basic data partition hidden, diag
(parted)
esser : parted
Daten : bash

Abb. 3: Anders als „gdisk“ kann „parted“ auch anzeigen, mit welchen Dateisystemen die Partitionen formatiert wurden.

durch ändern sich aber die Gerätedateinamen von Partitionen, die nun weiter nach vorne rücken (z. B. von */dev/sda7* auf */dev/sda6*).

Nach jedem Änderungsschritt sollten Sie mit *p* überprüfen, ob das Programm so gearbeitet hat, wie Sie es sich vorgestellt haben. Schritte rückgängig zu machen, ist zwar nicht möglich, aber bei unpassenden Ergebnissen können Sie jederzeit mit *q* die Bearbeitung abbrechen und neu starten. Wollen Sie die Änderungen auf die Platte schreiben, geben Sie *w* ein. Damit beenden Sie *gdisk* auch im Anschluss.

Tabelle 1 zeigt die wichtigsten Kommandos, die *gdisk* und *fdisk* anbieten, im Vergleich – für gleiche Aufgaben nutzen Sie meist das gleiche Kommando.

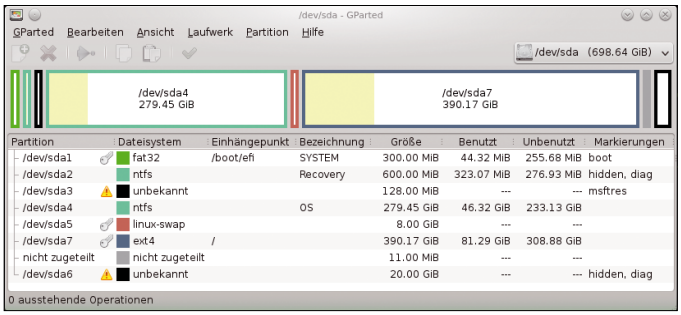

/dev/sda - GParted
GParted Bearbeiten Ansicht Laufwerk Partition Hilfe
/dev/sda (698.64 GiB)
/dev/sda4
279.45 GiB
/dev/sda7
390.17 GiB
Partition Dateisystem Einhängepunkt Bezeichnung Größe Benutzt Unbenutzt Markierungen
/dev/sda1 fat32 /boot/efi SYSTEM 300.00 MiB 44.32 MiB 255.68 MiB boot
/dev/sda2 ntfs Recovery 600.00 MiB 323.07 MiB 276.93 MiB hidden, diag
/dev/sda3 unbekannt 128.00 MiB --- --- msftres
/dev/sda4 ntfs OS 279.45 GiB 46.32 GiB 233.13 GiB
/dev/sda5 linux-swap 8.00 GiB --- ---
/dev/sda7 ext4 / 390.17 GiB 81.29 GiB 308.88 GiB
nicht zugeteilt nicht zugeteilt 11.00 MiB --- ---
/dev/sda6 unbekannt 20.00 GiB --- --- hidden, diag
0 ausstehende Operationen

Abb. 4: Mit „gparted" können Sie auch die Größe von vielen Partitionstypen ohne Datenverlust ändern.

parted

Das Standardtool für die Bearbeitung von GPT-Partitionstabellen ist *parted*, das neben GPT- auch klassische MBR-Partitionstabellen kennt. Bevor Sie sich in erste Tests mit dem Programm stürzen, ist eine Warnung angebracht: Anders als *fdisk* führt *parted* Kommandos, die Änderungen an der Platte bewirken, sofort aus. In *fdisk* kann man problemlos mit den diversen Kommandos herumspielen und sich immer wieder mit *p* den aktuellen Stand ausgeben lassen; erst ein *w* schreibt dort die geänderten Daten in die Partitionstabelle. Bei *parted* ist das nicht der Fall. Darum sollten Sie das Tool nur vorsichtig nutzen. Es empfiehlt sich, zum Experimentieren eine leere externe Platte anzuschließen oder ein leeres Image zu erzeugen: Wenn Sie genug Platz auf der Platte haben, können Sie z. B. über

```
dd if=/dev/zero of=/tmp/testdisk.img bs=1G
 count=5
```

eine 5 GByte große leere Datei erzeugen und diese dann mit

```
parted /tmp/testdisk.img
```

öffnen. Für diese Tests sind nicht mal Root-Rechte nötig; als normaler Anwender starten Sie *parted* durch Angabe des vollen Pfads */usr/sbin/parted*. In einem ersten Schritt bereiten Sie das Image dann vor:

```
(parted) mklabel gpt
```

Danach können Sie loslegen und z. B. neue Partitionen in dieser Imagedatei erzeugen. *parted* kann diverse weitere Tools verwenden, um neue Partitionen auch gleich geeignet zu formatieren, z. B. als Ext3- oder Ext4-Datenträger.

Wenn Sie mit *parted* neue Partitionen erzeugen, gibt sich das Programm etwas unkomfortabel, weil es nach exakten Anfangs- und Endadressen fragt und keine Vorschläge unterbreitet. Die meisten Anwender setzen darum auf das Tool *gparted*, das ein Frontend für *parted* mit grafischer Oberfläche ist.

Interessant ist die Arbeit mit *parted* aber z. B., wenn Sie detaillierte Informationen zur Partitionierung erhalten möchten, denn es gibt nicht nur alle vorhandenen Einträge in der Tabelle aus, sondern schaut auch in jede Partition hinein und versucht, das Dateisystem zu ermitteln, mit dem diese formatiert wurde. **Abbildung 3** zeigt die Beispielausgabe für eine GPT-Festplatte, die im Dual-Boot-Betrieb mit Windows 8 und Linux eingerichtet wurde.

gparted

Komfortabel lässt sich *parted* nur über *gparted* nutzen, das viele aktuelle Linux-Distributionen als Partitionierungsprogramm einsetzen. **Abbildung 4** zeigt, wie das Programm die obige Beispielplatte nach dem Start anzeigt. Anders als *parted* merkt die GUI-Variante alle Änderungen nur vor und führt sie zum Schluss gemeinsam aus, so dass sich hier wieder ein Verhalten wie bei *fdisk* ergibt. Es ist also wichtig, immer darauf zu achten, mit welchem der Programme Sie arbeiten und welchen Modus es für Änderungen nutzt.

Bei unseren Experimenten mit Dual-Boot-Systemen ergab sich oft eine Situation, in der Linux noch bootete, Windows aber nicht. Darum finden Sie im Kasten *Windows wieder booten lassen* noch einen Tipp zur Wiederherstellung der Windows-Bootdaten; passend zur Rubrik müssen Sie auch dort Shell-Tools nutzen. Aber keine Sorge: Beiträge zu Windows werden nicht die Regel, sie sind in dieser Ausgabe dem Titelthema geschuldet. (hge) ■

WINDOWS WIEDER BOOTEN LASSEN

Da Sie GPT-Platten in der Regel nur auf Rechnern mit vorinstalliertem Windows 8 begegnen, hier ein kleiner Tipp für die Windows-Kommandozeile: Er ist interessant, wenn Windows nicht mehr startet und stattdessen einen Bluescreen mit obskuren Fehlermeldungen (error 0xc0000225) anzeigt.

Booten Sie dann von einer Windows-Installations-DVD, starten Sie aber nicht die Installation, sondern wechseln Sie zu den Wiederherstellungsoptionen. In einem der Untermenüs können Sie eine Shell öffnen. Wenn Ihre EFI-Partition die erste auf der Platte ist, können Sie mit folgenden Befehlen die Boot-Informationen von Windows reparieren:

```
C:\> diskpart
DISKPART> sel disk 0
DISKPART> sel part 1
DISKPART> assign letter=z
DISKPART> exit
```

Danach ist die EFI-Partition als Windows-Laufwerk *Z:* ansprechbar, und mit

```
C:\> bcdboot c:\Windows /s z: /f UEFI
```

können Sie das Programm *bcdboot* neue Boot-Informationen auf die EFI-Partition schreiben lassen. Diesen Trick mussten wir bei unseren Installationsexperimenten für die Schwerpunktartikel dieser Ausgabe mehrfach anwenden; er stammt aus einem Blog-Beitrag [3].

INFOS

[1] UEFI: *http://de.wikipedia.org/wiki/Unified_Extensible_Firmware_Interface* (*http://ezlx.de/d2s1*)

[2] GPT: *http://de.wikipedia.org/wiki/GUID_Partition_Table* (*http://ezlx.de/d2s2*)

[3] Blog-Beitrag zur Windows-Bootreparatur: *http://qliktips.blogspot.se/2012/11/fix-windows-8-boot-issue.html* (*http://ezlx.de/d2s3*)

IMPRESSUM

EasyLinux ist eine Publikation der Linux New Media, eines Geschäftsbereichs der Medialinx AG.

Anschrift	Putzbrunner Straße 71, 81739 München Telefon: (089) 99 34 11-0, Fax: 99 34 11-99
Internet	http://www.easylinux.de
Mailinglisten	http://www.easylinux.de/Mailinglisten
News und Archiv	http://www.linux-community.de
E-Mail Leserbriefe	redaktion@easylinux.de (Feedback),
E-Mail Heft-DVDs	cdredaktion@easylinux.de (Fragen und Ersatzbestellungen DVDs)
E-Mail Sonstiges	info@easylinux.de
Geschäftsleitung	Brian Osborn, bosborn@easylinux.de (Vorstand) Hermann Plank, hplank@easylinux.de (Vorstand)

Redaktion

Chefredakteur	Hans-Georg Eßer (v. i. S. d. P.) (hge), hgesser@easylinux.de
Redaktion	Thomas Leichtenstern (tle), tleichtenstern@easylinux.de (auch Heft-DVDs) Heike Jurzik (hej), hjurzik@easylinux.de (auch Schlussredaktion)
Feste freie Mitarbeiter	Claudia Meindl, Martin Loschwitz
Produktion	Christian Ullrich, cullrich@easylinux.de
Layout	Kristina Fleischer, Mike Gajer, produktion@easylinux.de
Titel	Kristina Fleischer, Bildnachweis für Titelillustration: Maxim Basinski, 123RF

Abo-Preise:	**Deutschland**	**Österreich**	**Schweiz**	**Ausland EU**
Preise Print:				
Einzelheft	9,80 €	10,80 €	CHF 19,60	siehe Titel
Jahres-DVD (Einzelpreis)	14,95 €	14,95 €	CHF 18,90	14,95 €
Jahres-DVD (zum Abo [1])	6,70 €	6,70 €	CHF 8,50	6,70 €
Jahresabo (4 Ausgaben)	33,30 €	36,70 €	CHF 66,60	40,– €
Preise Digital:				
Heft-PDF Einzelausgabe	9,80 €	9,80 €	CHF 12,70	9,80 €
DigiSub (4 Ausgaben)	29,95 €	29,95 €	CHF 43,15	29,95 €
DigiSub (zum Printabo)	4,– €	4,– €	CHF 4,-	4,– €
HTML-Archiv (zum Abo [1])	12,– €	12,– €	CHF 12,–	12,– €

[1]) nur erhältlich in Verbindung mit einem Jahresabo Print oder Digital
Schüler- und Studentenermäßigung: 20 Prozent gegen Vorlage eines Schülerausweises oder einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung. Der aktuelle Nachweis ist bei Verlängerung neu zu erbringen.
Andere Abo-Formen, Ermäßigungen im Ausland etc. auf Anfrage.
Adressänderungen bitte umgehend mitteilen, da Nachsendeaufträge bei der Post nicht für Zeitschriften gelten.

Hinweise zu Aboformen mit Linux-Community-Clubmitgliedschaft:
http://www.linux-community.de/LC-Klub

Das Jahresabonnement verlängert sich ohne Kündigung um ein weiteres Jahr, ist aber jederzeit zur nächsten Ausgabe kündbar. Ein Jahresabonnement umfasst vier Ausgaben. Informationen über weitere Aboformen finden Sie unter http://www.medialinx-shop.de

Abo/Bestellung	http://www.easylinux.de/Abo
Abo-Service	Monika Jölly Postfach 1165 74001 Heilbronn E-Mail: abo@easylinux.de D: Tel.: (07131) 2707 274 • Fax: (07131) 2707 78 601 CH: Tel.: +41 43 816 16 27
Einzelheftbestellung	http://www.easylinux.de/Abo • E-Mail: sales@easylinux.de
Marketing/Sales	info@easylinux.de
Anzeigen	Verantwortlich für den Anzeigenteil: Brian Osborn Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2013.
Mediaberatung D, A, CH	Petra Jaser, anzeigen@medialinx-gruppe.de Tel.: (089) 99 34 11 24 • Fax: (089) 99 34 11 99 Michael Seiter, anzeigen@medialinx-gruppe.de Tel.: (089) 99 34 11 23 • Fax: (089) 99 34 11 99
Mediaberatung USA und weitere Länder	Ann Jesse, ajesse@linuxnewmedia.com, Tel. +1 785 841 8834 Eric Henry, ehenry@linuxnewmedia.com, Tel. +1 785 917 0990
Pressevertrieb	MZV GmbH & Co. KG • Ohmstraße 1 • 85716 Unterschleißheim Tel.: (089) 31906–0 • Fax: (089) 31906–113
Druck	Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg

Autoren	Artikel (Seiten)
Claudia Meindl	Tipps: Gimp (96)
Florian Effenberger	Linux-Tipps (98)
Florian König	Nachrichten (7)
Franz Böhm	Impress-Workshop (60), Tipps: LibreOffice (88)
Hans-Georg Eßer	Editorial (3), Nachrichten (7), OpenSuse-Installation (27), Dual-Boot mit Windows 8 (34), Linux-Tools für Windows (48), Windows 8 via VirtualBox (52), Schnelles Linux (66), Doppelte Bits (77), gdisk und parted (114)
Hans-Jörg Ehren	Nachrichten (7)
Heike Jurzik	Tipps: Gnome (84), Tipps: Knoppix, Kubuntu und Mint (92), Tipps: Shell (102)
Kristian Kißling	Nachrichten (7)
Marcel Hilzinger	OpenSuse-Installation (27)
Markus Feilner	Nachrichten (7)
Martin Loschwitz	Samba für Windows und Linux (44), iOS-Geräte am Linux-PC (74), Homebanking-Software (106)
Mathias Huber	Nachrichten (7)
Peter Kreußel	Neue Software (12)
Thomas Drilling	WLAN-Drucker (69), Tipps: KDE (79)
Thomas Leichtenstern	Webseiten (26), Windows 8 via VirtualBox (52)
Tim Schürmann	Nachrichten (7), Linux-Spiele mit Steam (56), Adventure: Lume (112)

Inserenten	Web-Seite	Seiten
1&1 Internet	http://www.einsundeins.de	20
Android User	http://www.android-user.de	35, 39, 111, 119
ADMIN	http://www.admin-magazin.de	119
EasyLinux	http://www.easylinux.de	47, 75, 83, 101
Galileo Press	http://www.galileo-press.de	15
Linux-Hotel	http://www.linuxhotel.de	9
Linux-Onlineshop	http://www.linux-onlineshop.de	123
LinuxUser	http://www.linux-user.de	105
Medialinx IT-Academy	http://www.medialinx-academy.de	121, 121
Messe Berlin	http://www.linuxtag.org	73
PlusServer	http://www.plusserver.de	32, 42, 54, 64
SoftMaker Software	http://www.softmaker.de	19
Stockmayer	http://www.stockmayer.de	121
Verion	http://www.verion.de	2
Webtropia	http://www.webtropia.com/	124
Windows Phone User	http://www.windows-phone-user.de/	11

DVD-PROBLEME

Sollte es bei der Nutzung der Heft-DVDs zu Problemen kommen, die auf einen defekten Datenträger schließen lassen, schicken Sie bitte eine E-Mail mit Fehlerbeschreibung an *cdredaktion@easylinux.de*.

EASYLINUX Community Edition

EasyLinux gibt es jetzt auch als Community Edition: Das ist eine 32-seitige PDF-Datei mit Artikeln aus der aktuellen Ausgabe, die kurz vor Veröffentlichung des gedruckten Heftes erscheint.

Das Besondere: Sie ist vollkommen gratis, und Sie können Sie von der EasyLinux-Webseite herunterladen oder sich in einen Newsletter eintragen und sie per E-Mail erhalten. Mehr Informationen: *www.easylinux.de/CE*

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds und wird von uns mit seiner freundlichen Genehmigung verwendet. »Unix« wird als Sammelbegriff für die Gruppe der Unix-ähnlichen Betriebssysteme (wie etwa HP/UX, FreeBSD, Solaris) verwendet; nicht als Bezeichnung für das Trademark (»UNIX«) von X/Open. Der Linux-Pinguin wurde von Larry Ewing mit dem Grafikprogramm »The GIMP« erstellt.

Eine Haftung für die Richtigkeit von Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Verlag nicht übernommen werden.

Mit der Einsendung von Manuskripten gibt der Verfasser seine Einwilligung zur Veröffentlichung in einer Publikation der Medialinx AG. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Autoreninformationen: http://www.easylinux.de/Autoren. Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen und zu überarbeiten. Das exklusive Verwertungsrecht für angenommene Manuskripte liegt beim Verlag. Es darf kein Teil des Inhalts ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden.

Copyright © 2003–2013 Medialinx AG

ISSN: 1613-1444

VORSCHAU

EasyLinux 03/2013 erscheint am 11.07.2013

10 Jahre EasyLinux

Ende Mai 2003 ist mit Heft 06/2003 die erste EasyLinux-Ausgabe erschienen. Zum Jubiläum blicken wir auf die zehn vergangenen EasyLinux-Jahre zurück und schauen, was sich geändert hat – nicht nur für Linux selbst, sondern auch bei den Vorstellungen und Erwartungen von Linux-Einsteigern. Begleiten Sie uns auf unserer Reise durch die letzte Dekade.

Enlightenment E17

Zu KDE, Gnome, Xfce und LXDE gibt es seit vielen Jahren eine Alternative namens Enlightenment, die nur Insidern bekannt ist.
Die Enlightenment-Entwickler haben an der neuen Version E17 ungewöhnlich lange gearbeitet, und sie bietet andernorts unbekannte Features. Wir prüfen mit einem Praxistest, ob sich der Aufwand gelohnt hat – vielleicht ist Enlightenment auch für Sie eine interessante Option.

© arrow, 123RF

E-Books unter Linux

Ob lange Bahnfahrt, USA-Flug oder Urlaub: Leseratten, die längere Zeit ihr Zuhause verlassen, nehmen zur Sicherheit gerne einen dicken Stapel Bücher mit. E-Book-Reader, Tablets und Smartphones können dank digitalem Lesestoff das Gepäck reduzieren. Wie Sie E-Books und Magazine sinnvoll unter Linux verwalten und die Sammlung mit E-Book-Readern synchronisieren, zeigen wir im nächsten Heft.

Ubuntu und Kubuntu 13.04

Die neue Ubuntu-Version 13.04 war bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch nicht fertig – da sie voraussichtlich im April erscheint, besprechen wir sie in der kommenden Ausgabe: Neben dem ausführlichen Test finden Sie dann auch eine Installationsanleitung, denn auf der Heft-DVD von EasyLinux 03/2013 wird Kubuntu 13.04 das Software-Highlight sein. Die Kubuntu-Variante bringt KDE 4.10.1 mit und ist auf UEFI-Systemen auch Secure-Boot-kompatibel.

linuxUSER Vorschau auf 05/2013

Die nächste Ausgabe erscheint am 18.04.2013

© Quartarolo, sxc.hu

Daten visualisieren

Komplexe Daten schreien geradezu nach einer guten Grafik, denn in den seltensten Fällen ergeben sich die interessanten Fakten beim ersten Blick auf die Kolonnen von Ziffern und Zahlen. Unter Linux haben Sie die Wahl: Es gibt ein reiches Sortiment mit entsprechenden Applikationen.
Wir werden in der kommenden Ausgabe anhand einiger Beispiele detailliert erklären, wie Sie eine trockene Formel in eine selbsterklärende Animation verwandeln oder aus einer Handvoll chemischer Elemente eine atemberaubende Molekülsimulation erzeugen.

Opus-Tools

Der freie Opus-Codec verspricht verlustfreie Audio-Übertragung. Wir stellen den IETF-Standard vor, der in die Techniken bekannter Größen wie Skype und Xiph eingeflossen ist, und zeigen, wie Sie selbst Opus-Dateien erzeugen.

Arduino-Workshop

Wer sich einen Arduino zulegt, dem steht der Sinn nach einer praktischen Anwendung. Ohne entsprechende Erfahrung fällt der Einstieg ins Löten und Programmieren aber schwer. Hier hilft ein Workshop mit praktischen Tipps.

Änderungen der Themen vorbehalten